

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

NOTIFICATION OF ELECTION

(PCT Rule 61.2)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

Commissioner
US Department of Commerce
United States Patent and Trademark
Office, PCT
2011 South Clark Place Room
CP2/5C24
Arlington, VA 22202
ETATS-UNIS D'AMERIQUE

in its capacity as elected Office

Date of mailing (day/month/year) 17 May 2001 (17.05.01)	
International application No. PCT/DE00/02827	Applicant's or agent's file reference 1999P02632WO
International filing date (day/month/year) 18 August 2000 (18.08.00)	Priority date (day/month/year) 24 August 1999 (24.08.99)
Applicant HIRSCH, Lucian	

1. The designated Office is hereby notified of its election made:

☒ in the demand filed with the International Preliminary Examining Authority on:

11 January 2001 (11.01.01)

☐ in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:

2. The election ☒ was

☐ was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
1. März 2001 (01.03.2001)

PCT

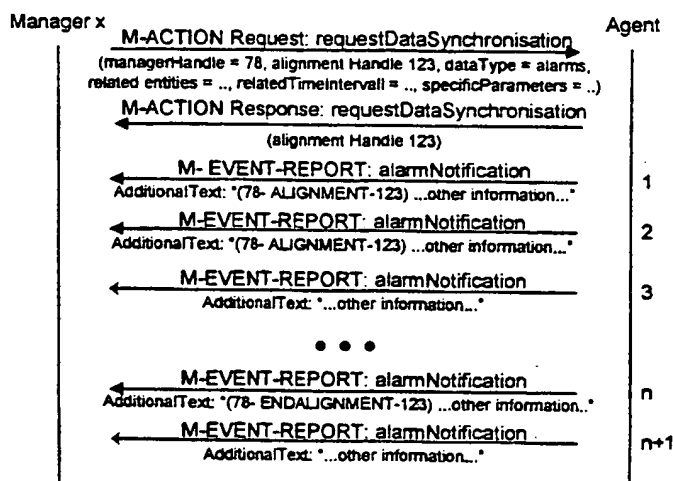
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 01/15461 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation⁷: H04Q 3/00 (72) Erfinder; und
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): HIRSCH, Lucian
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE00/02827 [DE/DE]; Drachenseestrasse 3, 81373 München (DE).
(22) Internationales Anmeldedatum: 18. August 2000 (18.08.2000) (74) Gemeinsamer Vertreter: SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT; Postfach 22 16 34, 80506 München (DE).
(25) Einreichungssprache: Deutsch (81) Bestimmungsstaaten (national): CN, JP, US.
(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch (84) Bestimmungsstaaten (regional): europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).
(30) Angaben zur Priorität: 199 40 048.2 24. August 1999 (24.08.1999) DE
(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE]; Wittelsbacherplatz 2, 80333 München (DE).
Veröffentlicht: — Mit internationalem Recherchenbericht.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: GENERIC ALIGNMENT METHOD IN A MULTI-MANAGER ENVIRONMENT

(54) Bezeichnung: GENERISCHES ALIGNMENT-VERFAHREN IN EINER MULTI-MANAGER-UMGEBUNG



(57) Abstract: The invention relates to a method and a communications system for aligning data via a management network comprising at least two management levels (A, B, C). In order to carry out a data alignment, data of spontaneous events (active alarms, state changes or configuration changes) is transmitted between at least one agent (AG) of a management level (B, C) and at least one manager (MA1, MA2) of a next-higher management level (A, B). One or more request messages for conveying alarm data are sent by the manager (MA1, MA2) to the agent (AG), whereby the manager (MA1, MA2) transmits correlation information for an assignment of the respective request to the messages subsequently sent by the agent (AG). In order to relieve both the manager as well as the agents, the agents send the requested data, together with the control information inserted in an optional additional field (additional text), to all managers. The filter devices (EFD) placed between the managers and the agent(s) only let data through that is to be transmitted to these assigned managers.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 01/15461 A1



WO 01/15461 A1

— Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist: Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen.
Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes, und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Verfahren und ein Kommunikationssystem zum Datenabgleich durch ein zumindest zwei Managementebenen (A, B, C) aufweisendes Managementnetz, wobei für einen Datenabgleich zwischen zumindest einem Agent (AG) einer Managementebene (B, C) und zumindest einem Manager (MA1, MA2) einer nächsthöheren Managementebene (A, B) Daten von spontanen Ereignissen (aktive Alarme, Zustands- oder Konfigurationsänderungen) übertragen werden. Dabei werden von dem Manager (MA1, MA2) jeweils eine oder mehrere Anforderungsnachrichten zum Übermitteln der Alarmdaten an den Agent (AG) gesendet, wobei der Manager (MA1, MA2) Korrelationsinformationen für eine Zuordnung der jeweiligen Anforderung zu den vom Agent (AG) nachfolgend gesendeten Nachrichten übermitteln. Zur Entlastung sowohl der Manager als auch der Agenten werden die angeforderten Daten vom Agenten aus zusammen mit der in ein optionales Zusatzfeld (Additional text) eingesetzten Kontrollinformationen zu allen Managern gesendet. Zwischen den Managern und den bzw. den Agenten (en) eingesetzte Filtereinrichtungen (FFD) lassen nur die Daten hindurch, die zu den diesen zugeordneten Managern zu übertragen sind.

Beschreibung

Generisches Alignment-Verfahren in einer Multi-Manager-Umgebung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren und ein Kommunikationssystem zum Datenabgleich durch ein zumindest zwei Managementebenen aufweisendes Managementnetz gemäß den oberbegrifflichen Merkmalen des Anspruchs 1, wobei insbesondere für z.B. einen generischen Alarmdatenabgleich zwischen einem Agent einer Managementebene und einem Manager einer nächsthöheren Managementebene die Alarmdaten aktiver Alarmer übertragen werden.

Die Prinzipien eines Managementnetzes, die auch als TMN-Prinzipien (TMN: Telecommunications Management Network) bezeichnet werden, definieren mehrere Managementebenen für das Management eines Kommunikationssystems - beispielsweise eines Mobil-Kommunikationssystems -, wobei jede Ebene eine doppelte Funktion hat. Im managenden System hat jede Ebene außer der untersten eine Manager-Funktion für die darunterliegende Ebene. Im gemanagten System hat jede Ebene außer der obersten eine Agenten-Funktion für die nächsthöhere Ebene.

Das Fehlermanagement ("Fault Management") ist z.B. ein wichtiger Teil des TMN-Managements. In der Regel spielt in diesem Fall der Agent die aktive Rolle, indem er Fehler-Ereignisse der eigenen Managementebene rechtzeitig und genau erkennt und an den Manager der nächsthöheren Ebene als Ereignisberichte bzw. sogenannte "event reports" (z.B. alarm reports) überträgt. Die Übertragung von Ereignisdaten vom Agent zum Manager ist unkritisch, solange der Kommunikationsmechanismus zwischen diesen Systemen nicht gestört ist. Wenn die Verbindung zwischen den beiden Managementebenen, also zwischen Agent und Manager, für eine bestimmte Zeit nicht mehr gewährleistet ist, muß der Agent die während dieses Intervalls aufgetretenen Ereignisse zwischenspeichern, um sicherzustellen,

daß nach dem Wiederherstellen der Kommunikationsmöglichkeit dem Manager zum einen möglichst schnell eine Übersicht des aktuellen Netzzustandes - z.B. für aktive Alarme in Form einer Liste - zur Verfügung gestellt wird, und der Manager zum
5 anderen eine möglichst lückenlose Geschichte der Ereignisse ("event history") z.B. der aktiven als auch der beendeten Alarme („cleared alarms“) aufbauen kann.

Zu diesem Zweck wird ein Datenabgleich (data realignment) zwischen Agent und Manager bei jedem neuen Verbindungsaufbau
10 nach einem Verbindungsabbruch oder nach einer Initialisierung des Agenten oder des Managers ausgeführt. Alle Alarmdaten aktiver Alarme, zu denen Fehler im Agent noch nicht behoben sind - erkennbar daran, daß sie nicht als „cleared alarms“ gekennzeichnet sind -, sind daher schnellstmöglich und voll-
15 ständig der nächsthöheren Managementebene zur Verfügung zu stellen.

In der DE 197 52 614 sind ein derartiges Verfahren und Kommunikationssystem zur Behandlung von Alarmen angegeben, die eine Basisfunktionalität für den Manager zur Anforderung aller Alarme vom Agent beschrieben. Dabei sendet der Agent die
20 aktiven Alarme als Sequenz standardisierter M-EVENT-REPORTS, die in eine vom Manager zu Anfang initiierte M-ACTION-Request Anforderung und in eine vom Agent zum Ende initiierte M-ACTION-Response Antwort eingebettet ist. Dieses sind generische CMISE-standardisierte (Common Management Information
25 Service Element) Prozeduren, die gemäß ITU-T X.710 definiert sind (ITU-T: International Telecommunication Union - Telecommunication sector). Die ITU-T X.733 definiert den Inhalt einer standardisierten Alarmübertragung (alarm report), die gemäß den M-EVENT-REPORT Services durchgeführt wird. Alle in
30 Rahmen dieser M-ACTION definierten M-EVENT-REPORTS sind zu der jeweiligen Anforderung durch Verwendung von Korrelationsinformationen eindeutig korreliert. Dies erlaubt dem Manager, diese M-EVENT-REPORTS einer bestimmten Anforderung zuzu-

ordnen und darüber hinaus von anderen, „regulären“ M-EVENT-REPORTS zu unterscheiden.

Bei der DE 198 01 785 wird davon ausgegangen, daß für einen Alarmdatenabgleich zwischen einem Agent einer Managementebene und zumindest einem Manager einer nächsthöheren Managementebene die Alarmdaten aktiver Alarme übertragen werden. Darüber hinaus werden von dem Manager eine oder mehrere Anforderungsnachrichten zum Übermitteln der Alarmdaten an den Agent gesendet, sowie Korrelationsinformationen für eine Zuordnung der jeweiligen Anforderung zu den vom Agent nachfolgend gesendeten Nachrichten mit den Alarmdaten empfangen.

Dadurch, daß der Alarmdatenabgleich dort von dem Manager abhängig von zumindest einem zum Agent gesendeten Parameter gesteuert wird, ist der Alarmdatenabgleich für den Manager gegenüber der Basisfunktionalität parametrisierbar. D.h. nicht mehr alle aktiven Alarme müssen zwangsläufig vom Agent gesendet werden, sondern nur die durch den übermittelten Parameter näher definierten. Damit ergibt sich für den Manager eine Auswahlfunktion für eine Teilmenge aus allen Alarmen. Dabei werden standardisierte Nachrichten verwendet.

Mit dieser Vorgehensweise kann der Manager die im Hinblick auf die Funktionalität besonders kritischen und damit für ihn wichtigen Alarme gezielt abrufen, und dabei die Schnittstelle zum Agent durch den nur auf bestimmte Alarme eingeschränkten Informationsfluß gegenüber dem herkömmlichen Verfahren der automatischen Meldung aller Alarme wesentlich entlasten.

In einer Multi-Manager-Umgebung muß der Agent allgemein in der Lage sein, Aufgaben von mehreren Managers zu bewältigen, dies auch zur gleichen Zeit. Auf der anderen Seite kann ein Manager seine Funktion nur dann optimal erfüllen, wenn alle relevanten Ereignisse („Event reports“) aus den untergeordneten Agents möglichst schnell empfangen werden. Unter Normalbedingungen, d.h. wenn die Kommunikation zwischen Agent

und Manager(s) funktioniert, geschieht dies über einen Event Reporting- bzw. Ereignisberichts-Mechanismus. Hierbei generiert der Agent nach Erkennung eines Ereignisses eine entsprechende Nachricht. Neben den bereits genannten Alarm-Nachrichten sind dies z.B. Nachrichten bzw. Notifikationen zu einer Zustandsänderung (State change), Objekterzeugung, -löschung (Object creation / Object deletion) oder Attributwertänderungen (Attribute value change Notification). Diese werden an eventuell im Agenten vorhandene Ereignisweiterleitungsdiskriminatoren (Event Forwarding Diskriminatoren) gesendet, sogenannte EFDs .

Die Aufgabe eines EFD besteht darin, nur diejenigen Ereignisberichte zum Manager zu leiten bzw. routen, welche bestimmten Filterkriterien genügen. Der Manager ist in der Lage solche EFDs im Agent einzurichten oder zu löschen und die Filterkriterien festzulegen. Dadurch kann jeder Manager zu jeder Zeit den Informationsfluß nach seinen individuellen Anforderungen steuern.

In einer objekt-orientierten Umgebung, wie z.B. zwischen Manager und Agent in einem Mobilfunk-Netz, wird jede Agent-Funktionalität von einem bestimmten Objekt als Instanz einer Objektklasse bereitgestellt. Das Objekt entsteht als Ergebnis der Modellierungs-Tätigkeit (Definition eines Information Model) und ist sowohl dem Manager als auch dem ausführenden Agent bekannt.

Wie beschrieben, gibt es verschiedene Situationen, in denen ein genereller Datenabgleich - sogenannter Alignment - hinsichtlich insbesondere Alarmen, Zuständen, Konfigurationsänderungen zwischen Manager(n) und Agent(en) nötig ist, der über den normalen Ereignisberichts-Mechanismus hinausgeht, z.B. nach einem Verbindungsabbruch oder nach einer Initialisierung des Agents oder Managers. Dieser Alignment wird zu meist auf Manager-Anforderung (manager request) gestartet.

Insbesondere für den Einsatz bei einem Mobilfunksystem der dritten Generation, wie UMTS (Universal Mobile Telecommunication System) soll ein optimales und vorzugsweise standardisierungsfähiges Alignment-Verfahren zwischen Manager(n) und Agent(en) möglichst viele der folgenden Kriterien erfüllen:

1. Das Verfahren soll möglichst nur standardisierte Dienste / Protokolle verwenden und von generischer Natur sein, um spezifische Manager- bzw. Agent-Implementierungen zu vermeiden.
- 10 2. Die Alignment-Information soll - zumindest für die sogenannten "mandatory" Parameter - den gleichen Inhalt wie die originale Notification enthalten, was vor allem für sogenannte dynamische Informationen, wie Alarmer oder Zustände wichtig ist.
- 15 3. Der Manager soll bei vom Manager zu steuernden Datenabgleichen den Alignment-Start bestimmen und das Alignment-Ende eindeutig erkennen können.
- 20 4. Der Manager soll zwischen einer "on-line" (normalen) Notification und einer Notification unterscheiden können, die als Folge einer vorher gestarteten Alignment-Prozedur empfangen wird.
5. Die durch die Alignment-Prozedur vom Agent gesendeten Notifications verwenden die gleichen EFDs wie die "normalen" Notifications.
- 25 6. Für die durch die Alignment-Prozedur vom Agent gesendeten Notifications gelten die gleichen Log-Einstellungen wie für die "normalen" Notifications.
- 30 7. Der Manager kann ein vollständiges oder nur ein Teil-Alignment-Verfahren anfordern, z.B. abhängig von bestimmten Parameterwerten.

8. In einer Multi-Manager-Umgebung soll jeder Manager nur diejenigen Notificationen empfangen, die als Folge einer von ihm selbst getriggerten Alignment-Prozedur gesendet werden, und zwar auch dann, wenn parallel-laufende Alignments von mehreren Managers ausgeführt werden.
9. Der Manager kann auch dann zwischen Notificationen unterscheiden, wenn mehrere eigene Alignment-Prozeduren zur gleichen Zeit laufen, z.B. für unterschiedliche Daten oder Netzregionen.
- 10 Bislang gibt es zwei grundsätzliche Arten von Datenabgleich- bzw. Alignment-Verfahren:
- a) Der Manager sendet an den Agent eine Anforderung (M-ACTION Request bzw. -Anforderung gemäß ITU-T Standard X.710), welche die Alignment-Parameter und eine eindeutige Nummer enthält. Der Agent sendet zuerst eine sogenannte "Start alignment"-Notification - für die Korrelation aller durch das Alignment-Verfahren gesendeten Notificationen mit dem Manager-Request - und anschließend die Alignment-Notificationen an alle EFD-Instanzen. Das Ende der Alignment-Prozedur wird dem Manager durch eine CMISE-standardisierte M-ACTION-Response bzw. -Antwort oder durch eine gesonderte "End alignment"-Notification mitgeteilt (CMISE: Common Management Information Service Element).
- Dieses bereits in Mobilfunk-Systemen verwendete Verfahren ist jedoch nachteilhaft, da nicht standardisierte Notificationen ("Start alignment" / "End alignment") eingeführt werden. In einer Multi-Manager-Umgebung werden zudem in nachteilhafter Weise die durch einen bestimmten Alignment-Vorgang gesendeten Notificationen auch von allen anderen Managers empfangen, was unnötige bzw. mehrfach empfangene Notificationen zur Folge hat. Somit werden die vorstehenden Kriterien 1 und 8 nicht erfüllt.

b) Der Manager sendet eine Anforderung, eine CMISE-standardisierte M-ACTION-Request, welche die Alignment-Parameter enthält , darunter auch die Filterkriterien für diese Alignment-Prozedur. Der Agent muß dabei zuerst die den Kriterien entsprechenden Notificationen bestimmen. Danach bildet der Agent eine M-ACTION-Response mit allen diesen Notificationen und sendet diese an den Request-Urheber bzw. Manager.

Dieses Verfahren ist ebenfalls nachteilhaft, da es eine spezifische Implementierung bedeutet, weil der Agent zuerst alle potentiellen Notificationen gemäß den in der M-ACTION-Request enthaltenen Filterkriterien überprüfen muß. Dies führt zu einem schlechteren Zeitverhalten der Alignment-Prozedur. Zudem benutzen die Alignment-Notificationen nicht die gleichen Filter bezüglich dem Ereignisbericht bzw. "Event reporting" (im EFD) und dem Ereignisprotokollieren bzw. "Event logging" (LOG) wie die "normalen" Notifications. Folglich werden die vorstehenden Kriterien 1, 5 und 6 nicht erfüllt.

Die Aufgabe dieser Erfindung besteht darin, ein derartiges Verfahren und Kommunikationssystem zum Datenabgleich in einem mehrere Managementebenen aufweisenden Managementnetz vorzuschlagen, das für unterschiedliche Managementdaten geeignet ist und durch das ein Datenabgleich zwischen einem Agent und zumindest einem Manager weiter verbessert wird.

Diese Aufgabe wird hinsichtlich des Verfahrens durch die Merkmale des Patentanspruchs 1 und hinsichtlich des Kommunikationssystems durch die Merkmale des Patentanspruchs 10 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen sind Gegenstand von Unteransprüchen.

Das vorgeschlagene Verfahren ist ein generisches Verfahren für den Ablauf einer Alignment-Prozedur, die alle oben erwähnten Kriterien erfüllt. D.h. es ist insbesondere von der

übertragenen Information bzw. Manager-/Agent-Implementierungen unabhängig.

Zudem sind keine zusätzlichen, in den Standards noch nicht definierten Notificationen erforderlich. Dies bedeutet eine
5 einfache, standard-konforme Implementierung im Agent und eine einfache Korrelation im Manager zwischen Request und Alignment-Notificationen.

Das Zwischenschalten der Filtereinheiten zwischen die eigentlichen Funktionseinheiten von Managern und Agenten entlastet
10 diese zugunsten von deren Routineaufgaben. Eigenständige Filterfunktionen für die Zuordnung von Datenabgleichsdaten zu bestimmten Managern sind in Managern und Agenten nicht mehr erforderlich.

Die Filtereinheiten in den Ausgangs- bzw. Ausgabebereichen
15 der Agenten anzuordnen entlastet das zwischen Agenten und Managern liegende Kommunikationsnetz bzw. dessen dazwischenliegenden Einrichtungen in besonders vorteilhafter Weise.

Die Verwendung von optionalen Zusatzfeldern, insbesondere dem Feld "Additional text", ermöglicht die Verwendung der bestehenden Standards ohne Neudefinitionen. Im Idealfall sind lediglich programmtechnische Änderungen der Steuersoftware in
20 Managern und Agenten erforderlich.

Nachstehend wird die Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen unter Bezugnahme auf die Figuren näher erläutert. Es zeigen
25

- FIG 1 das Blockschaltbild eines Managementnetzes für ein Mobil-Kommunikationssystem mit Agent-Manager-Beziehung zwischen einem Betriebs- und Wartungszentrum und einem oder mehreren Netzmanagementzentren,
30 FIG 2 das Blockschaltbild des Managementnetzes gemäß Figur 1 mit Agent-Manager-Beziehung zwischen einem Basis-

stationssystem und einem Betriebs- und Wartungszentrum zur Durchführung von zumindest zwei Anwendungen für das Basisstationssystem,

FIG 3 das Blockschaltbild von Agent und Managern zur Behandlung der Ereignisse für parallel oder seriell ablaufende Datenabgleiche,

FIG 4 den Nachrichtenfluß zwischen einem Manager und dem Agent zur Steuerung der Datenfilterung am Beispiel von Alarmen beim Datenabgleich.

10

Das Ausführungsbeispiel beschreibt die Erfindung anhand eines beispielhaften TMN-Konzeptes für das Management eines Mobil-Kommunikationssystems, das beispielsweise Netzeinrichtungen eines Mobilfunknetzes nach dem UMTS- oder dem GSM-Standard aufweist. Das Konzept ist aber nicht auf Mobilfunknetze beschränkt, sondern läßt sich auf Telekommunikationsnetze jeder Art anwenden, die ein TMN-Managementnetz nutzen.

Ein Mobil-Kommunikationssystem ist ein hierarchisch gegliedertes System verschiedener Netzeinrichtungen, bei dem die unterste Hierarchiestufe von den Mobilstationen gebildet wird. Diese Mobilstationen kommunizieren über eine Funkchnittstelle mit die nächste Hierarchieebene bildenden Funkstationen, die als Basisstationen bezeichnet werden. Die beispielsweise Mobilstationen in einem Funkbereich einer Funkzelle versorgenden Basisstationen sind vorzugsweise zur Abdeckung eines größeren Funkgebiets zusammengefaßt und mit übergeordneten Netzeinrichtungen, den Basisstationssteuerungen verbunden. Die Basisstationen und Basisstationssteuerungen gehören zu einem Basisstationssystem (Base Station Subsystem) des Mobil-Kommunikationssystems. Die Basisstationssteuerungen kommunizieren über definierte Schnittstellen mit einer oder mehreren Vermittlungseinrichtungen, den Mobilvermittlungsstellen, über die u.a. auch der Übergang zu anderen Kommunikationsnetzen erfolgt. Die Mobilvermittlungsstellen bilden gemeinsam mit einer Mehrzahl von Datenbanken das Ver-

mittlungssystem (Switching Subsystem) des Mobil-Kommunikationssystems.

Neben den obigen Netzeinrichtungen existieren ein oder mehrere Betriebs- und Wartungszentren (Operation and Maintenance Centers), die u.a. zum Konfigurieren und Überwachen der Netzeinrichtungen dient. Überwachungsmaßnahmen und Konfigurationsmaßnahmen werden hierzu meist vom Betriebs- und Wartungszentrum aus ferngesteuert, die üblicherweise im Bereich der Mobilvermittlungsstellen angeordnet sind. Ein Betriebs- und Wartungszentrum kommuniziert dabei jeweils mit einem Basisstationssystem oder Vermittlungssystem über eine definierte Schnittstelle. Eine weitere Aufgabe des Betriebs- und Wartungssystems ist die Durchführung des Konfigurationsmanagements (Configuration Management), das neben dem Fehlermanagement einen von fünf Managementfunktionsbereichen darstellt, die die TMN-Prinzipien identifizieren. Das Konfigurationsmanagement definiert eine Reihe von Diensten, die eine Änderung der Struktur und damit des Verhaltens eines Telekommunikationsnetzes durch den Bediener ermöglichen. Diese Dienste beziehen sich immer auf Instanzen von gemanagten Objekten, die insgesamt die netzspezifische Managementinformationsbasis bilden.

Ein gemanagtes Objekt im Sinne des Konfigurationsmanagements ist eine logische Abstraktion einer Ressource im Mobil-Kommunikationssystem. Hierbei wird unterschieden zwischen hardwarebezogenen gemanagten Objekten, die eine herstellerspezifische Realisierung einer Funktion beschreiben, und funktionsbezogenen gemanagten Objekten, bei denen es sich jeweils um die Abstraktion einer herstellerunabhängigen Funktionalität handelt.

Für das Management des Mobil-Kommunikationssystems, das im folgenden anhand von "Fault Management" erläutert wird, definieren die TMN-Prinzipien mehrere Ebenen ("Levels"), von de-

nen im vorliegenden Beispiel drei Ebenen unter Bezugnahme auf die Figuren 1 und 2 nachfolgend erläutert werden.

Die Figuren 1 und 2 zeigen jeweils drei Ebenen A, B und C des Managementnetzes, von denen die Managementebene C die Netzeinrichtungsebene ("Network Element Level") mit mehreren Basisstationssystemen BSS11, BSS12...BSS1N sowie BSS21, BSS22...BSS2M enthält. Die Managementebene B kennzeichnet die Netzeinrichtungsmanagementebene ("Network Element Management Level"), in der Betriebs- und Wartungszentren OMC1 und OMC2 jeweils die herstellereinspezifische Managementfunktionalität für einzelne Subsysteme, wie im vorliegenden Beispiel das Betriebs- und Wartungszentrum OMC1 für die Basisstationssysteme BSS11, BSS12...BSS1N und das Betriebs- und Wartungszentrum OMC2 für die Basisstationssysteme BSS21, BSS22...BSS2M, bereitstellen. Die Managementebene A kennzeichnet die Netzmanagementebene ("Network Management Level"), in der Netzmanagementzentren NMC1 und NMC2 jeweils eine integrierte, vom Hersteller unabhängige Management-Funktionalität realisieren. Dabei können mehrere Netzmanagementzentren einen Zugriff zu derselben Netzeinrichtung der nächstniedrigeren Managementebene B haben, im vorliegenden Beispiel die Netzmanagementzentren NMC1 und NMC2 der nächsthöheren Managementebene C zum Betriebs- und Wartungszentrum OMC1 der nächstniedrigeren Managementebene B. Zwischen den Netzeinrichtungen unterschiedlicher Managementebenen sind definierte Schnittstellen zur Informationsübertragung vorgesehen.

Der Unterschied in den Darstellungen gemäß den Figuren 1 und 2 liegt darin, daß eine Agent-Manager-Beziehung zur Behandlung von Alarmen für einen oder mehrere Alarmdatenabgleiche in Figur 1 zwischen dem Betriebs- und Wartungszentrum OMC1 (Agent) und einem Netzmanagementzentrum NMC1 (Manager) oder mehreren - physikalisch getrennten - Netzmanagementzentren NMC1, NMC2 (Manager) sowie in Figur 2 zwischen dem Basisstationssystem BSS11 (Agent) und zwei verschiedenen Anwendungen OF1 und OF2 (Manager) in dem Betriebs- und Wartungszentrum

OMC1 oder zwischen dem Betriebs- und Wartungszentrum OMC1 (Agent) und zwei verschiedenen Anwendungen NF1 und NF2 (Manager) in dem Netzmanagementzentrum NMC1 besteht. Um in den Netzmanagementzentren NMC1, NMC2 jederzeit einen Überblick über die Fehlersituation sicherzustellen, werden vom Betriebs- und Wartungszentrum OMC1 die - auf Grund von beispielsweise innerhalb der betreuten Basisstationssysteme BSS11...BSS1N auftretenden Fehlern - gespeicherten Alarmdaten aktiver Alarmer bereitgestellt und parallel zu beiden Managern auf Anforderung gesendet. Dies erfolgt vorzugsweise nach einem Verbindungsabbruch oder nach einer Initialisierung des Agenten oder des Managers. Ebenso können mehrere Anforderungen auch hintereinander von einem einzelnen Manager, z.B. dem Netzmanagementzentrum NMC1 an den Agent, z.B. dem Betriebs- und Wartungszentrum OMC1, gerichtet werden. Figur 1 zeigt die Struktur für gemäß der Erfindung mehrfach ausgesendete Anforderungen zum Alarmdatenabgleich, die im vorliegenden Beispiel parallel zwischen der Managementebene B, in der sich der Agent in Form des Betriebs- und Wartungszentrums OMC1 befindet, und der nächsthöheren Managementebene A, in der die Manager von zumindest zwei Netzmanagementzentren NMC1, NMC2 gebildet werden, ablaufen.

Um auch in der Managementebene B, z.B. in dem Betriebs- und Wartungszentrum OMC1 jederzeit einen Überblick über die Fehlersituation sicherzustellen, werden vom Basisstationssystem BSS11 die - auf Grund von beispielsweise innerhalb der betreuten Basisstationen und Basisstationssteuerungen auftretenden Fehlern - gespeicherten Alarmdaten aktiver Alarmer bereitgestellt und parallel zu mindestens zwei Managern des Betriebs- und Wartungszentrums OMC1 in Form der unterschiedlichen Anwendungen OF1 und OF2, die beide von ein- und derselben physikalischen Einrichtung OMC1 ausgeführt werden, gesendet. Dies erfolgt ebenfalls vorzugsweise nach einem Verbindungsabbruch oder nach einer Initialisierung des Agenten oder des Managers. Eine serielle Übertragung von mehrfach durch einen einzelnen Manager, z.B. dem Betriebs- und Wartungszentrum

trum OMC1, initiierten Anforderungen an den Agent, z.B. dem Basisstationssystem BSS11, ist ebenfalls möglich. Alternativ oder zusätzlich kann eine Agent-Manager Beziehung auch zwischen dem Betriebs- und Wartungszentrum OMC1 (ein Agent) und dem Netzmanagementzentrum NMC1 (ein Manager) zum seriellen Austausch von Anforderungen und Alarmdaten oder zum parallelen Austausch von Anforderungen und Alarmdaten für mindestens zwei unterschiedliche Anwendungen NF1 und NF2 (zwei Manager) im Netzmanagementzentrum NMC1 existieren. Figur 2 zeigt die Struktur für gemäß der Erfindung parallel ablaufende Alarmdatenabgleiche zwischen der Managementebene B, in der sich die Manager als Anwendungen OF1 und OF2 befinden, und der nächstniedrigeren Managementebene C, in der sich der Agent befindet.

Sobald eine in der Managementebene C ausgefallene interne Schnittstelle wieder betriebsbereit ist, wird auf Anforderung des Managers/der Manager der Alarmdatenabgleich, auch als Realignment-Prozedur oder Realignment-Verfahren bezeichnet, gestartet, wobei gemäß der Erfindung vom Manager der Alarmdatenabgleich parameterabhängig gesteuert wird. Dabei beginnt der Alarmdatenabgleich im vorliegenden Beispiel zuerst zwischen dem Basisstationssystem, z.B. BSS11, und den Anwendungen OF1, OF2 im Betriebs- und Wartungszentrum OMC1 parallel und setzt sich anschließend zwischen dem Betriebs- und Wartungszentrum OMC1 und den übergeordneten Netzmanagementzentren NMC1, NMC2 parallel fort. Am Ende dieser Prozeduren ist die Fehlersituation sowohl im OMC als auch in den NMC wieder aktualisiert. Das Realignment-Verfahren kann selbstverständlich auf die Aktualisierung der Alarmdaten zwischen Agent und Managern in zwei unmittelbar angrenzenden Managementebenen, z.B. Ebene B und Ebene A, beschränkt sein.

Figur 3 zeigt in schematischer Darstellung den Aufbau von Agent AG und Manager MA1, MA2 mit den zur Durchführung simultan - bei zwei oder mehreren Managern - oder seriell - bei nur einem Manager - ablaufender Realignment-Prozeduren erforder-

derlichen Einrichtungen. Jeder Manager MA1, MA2 und Agent AG verfügt über eine Steuereinrichtung M-CTR bzw. A-CTR, die die Nachrichten für den Alarmdatenabgleich generieren und auswerten können. Ebenso weisen sie - nicht näher dargestellte -
5 Sende/Empfangseinrichtungen für das Versenden und Empfangen der Nachrichten sowie Speichereinrichtungen für das Speichern der Alarmdaten und anderer Nutz- und Signalisierungsinformationen auf.

Dabei fügen die Steuereinrichtungen M-CTR der Manager MA1,
10 MA2 in die jeweilige Anforderungsnachricht zur Übermittlung der Alarmdaten durch den Agent eine zur Zuordnung der Anforderung zu nachfolgend gesendeten Nachrichten benutzte Korrelationsinformation ein, die eindeutig ist, und veranlaßt die Übertragung zum Agent. Darüber hinaus fügen die Einrichtungen
15 M-CTR der Manager MA1, MA2 zur Steuerung des Alarmdatenabgleichs einen oder mehrere Parameter par in jede Anforderungsnachricht individuell ein, um bestimmte, durch verschiedene Parameterwerte gekennzeichnete Alarme gezielt anzufordern. Die jeweilige Anforderungsnachricht wird mit den Parametern par zum Agent AG gesendet. Erst durch die parametrisierbare Alignment-Funktionalität gemäß der Erfindung können
20 beispielsweise eine Priorisierung der Alarme und/oder eine aktive Steuerung der Reihenfolge der angeforderten Alarme erzielt werden.

25 Die Steuereinrichtung A-CTR des Agent AG empfängt die entsprechende Nachricht mit den Parametern par, wertet sie aus, und startet das Realignment zu den Managern MA1, MA2 durch Rücksenden der von den Managern spezifisch angeforderten Alarme. Dabei wird die von den Managern MA1, MA2 in die Anforderungsnachricht eingetragene eindeutige Korrelationsinformation zur Korrelation der Anforderungen benutzt, und jeweils eine Nachricht mit einer weiteren Korrelationsinformation zur Zuordnung der nachfolgend vom Agent gesendeten Nachrichten (alarm notifications) zu dem jeweils gestarteten Rea-
30 alignment in die nächsthöhere Managementebene gesendet. Auch
35

die weitere Korrelationsinformation ist eindeutig. Durch die Verwendung der Korrelationsinformationen ist eine eindeutige Zuordnung simultan oder seriell durchgeführter Realignments zu mehreren Managern oder einem einzelnen Manager möglich.

- 5 Besonders die Kombination der Basisfunktionalität - Verwendung der Korrelationsinformationen - mit der parametrisierbaren Alignment-Funktionalität führt zu einem besonders effektiven Verfahren und Kommunikationssystem, das eine optimale Nutzung der Übertragungsressourcen auf der Schnittstelle der
- 10 Agent-Manager-Beziehung sowie ein schnellstmögliches Bereitstellen nur der vom Manager gewünschten Alarmdaten aktiver Alarmer für die nächsthöhere Managementebene durch den Agent bewirkt. Ressourcenausnutzung, Zeitdauer und Flexibilität werden folglich in dem erfindungsgemäß ausgestalteten Kommunikationssystem gegenüber der Basisfunktionalität weiter optimiert. Dies gilt zudem nicht nur für die Alarmverwaltung
- 15 sondern generell für einen Datenabgleich.

- Wahlweise können im Agent AG mehrere, jeweils den Managern MA1, MA2 zuordenbare und von ihnen steuerbare Filterfunktionen EFD1, EFD2 (Event Forwarding Discriminators) mit Filterkriterien für die vom Agent AG erzeugten Nachrichten mitbenutzt werden, sodaß die Nachrichten mit den Alarmdaten nur bei Erfüllen der Filterkriterien zu den Managern MA1, MA2 geroutet werden. Die Steuereinrichtung M-CTR des Managers ist
- 20 in der Lage, derartige Filterfunktionen im Agent AG einzurichten, zu löschen und die Filterkriterien festzulegen, um je nach seinen individuellen Anforderungen den Nachrichtenfluß steuern zu können. Daher kann der Fall auftreten, daß die Filterfunktions-Einstellung von Manager zu Manager unterschiedlich ist, sodaß durch die simultan ablaufenden Realign-
- 25 ment-Prozeduren inhaltlich verschiedene Alarmer mit zugehörigen Alarmdaten behandelt werden.
- 30

Figur 4 zeigt den Nachrichtenfluß zwischen einem Agent AG - im dargestellten Beispiel gemäß der Figur 1 dem Betriebs- und

Wartungszentrum OMC1 oder im dargestellten Beispiel der Figur 2 dem Basisstationssystem BSS11 - und dem Manager MA1, MA2, ... MAn - im Beispiel gemäß der Figur 1 den unterschiedlichen Netzmanagementzentren NMC1, NMC2 oder im Beispiel der Figur 2
5 den verschiedenen Applikationen OF1, OF2.

Der Nachrichtenfluß erfolgt vorzugsweise unter Verwendung standardisierter M-EVENT-REPORT Nachrichten, die als Folge einer zu Anfang initiierten M-ACTION-Request "Anforderung" gesendet werden. Diese sind generische CMISE-standardisierte
10 (Common Management Information Service Element) Dienste, die gemäß ITU-T X.710 definiert sind. Die ITU-T X.733 definiert den Inhalt einer standardisierten Alarmübertragung (alarm report), die gemäß den M-EVENT-REPORT Services durchgeführt wird. Korrelationsinformationen werden in die Nachrichten
15 bzw. in bestimmte Nachrichtenfelder eingetragen. Das Beispiel in Figur 4 zeigt den Nachrichtenfluß nur anhand einzelner Nachrichten, wobei diese parallel zwischen dem Agent AG und den Managern MA1, MA2 oder seriell zwischen dem Agent AG und dem einzelnen Manager MA1 übertragen werden können, wie dies
20 bis hier aus z.B. der DE 198 01 785 bekannt ist.

Vorliegend werden beim hier dargestellten Ausführungsbeispiel z.B. eines Alarm-Alignment-Beispiels insbesondere die folgenden, im Standard ITU-T X.721 spezifizierten Merkmale verwendet.

- 25 • Jede für ein Alignment-Verfahren in Frage kommende standardisierte Notification (alarm notification, state change notification, attribute value change notification, object creation notification, object deletion notification) enthält als optionalen Parameter (Attribut) den Zusatztext
30 (Additional text).
- Die Definition des Parameters "Additional text" (vom Typ GraphicString, d.h. Zeichenkette) enthält die Klausel:

"Übereinstimmungsbegriffe für Gleichheit, Unterketten"
("MATCHES FOR EQUALITY, SUBSTRINGS").

Gemäß Standard ITU-T X.722 kann dieses Attribut auf das Vorhandensein einer bestimmten Sub-Zeichenkette (SUBSTRING) getestet werden. Das Testergebnis kann insbesondere in EFD- oder LOG-Instanzen auch als Filterkriterium für diejenigen Notifikationen verwendet werden, die dieses Attribut enthalten.

Der Ablauf der beispielhaften Alignment-Prozedur wird nun anhand der verwendeten Befehle erläutert.

Im normalen Betrieb enthält die Vorgabe- bzw. Default-Filtereinstellung jeder EFD-Instanz im Agent die hier als Klartext beschriebene Klausel:

<Jede Notifikation mit der Zeichenkette "ALIGNMENT" im Additional text-Feld wird ausgefiltert>.

Durch die Verwendung dieser Klausel wird insbesondere durch die EFDs verhindert, daß ein Manager diejenigen Notifikationen erhält, die als Folge einer durch einen anderen Manager initiierten Alignment-Prozedur gesendet werden.

Jedesmal wenn ein Manager (z.B. Manager 2) einen Alignment-Vorgang startet, ersetzt er die Default-Filtereinstellung seiner EFD-Instanz im Agent durch eine Alignment-Filtereinstellung in Art der folgenden Klausel, die hier wieder als Klartext beschrieben ist:

<Jede Notifikation mit den SUBSTRINGS "(aaaa-ALIGNMENT" oder "(aaaa-ENDALIGNMENT" im "Additional text"-Feld wird nicht ausgefiltert.>.

wobei aaaa eine Nummer ist, die den aktuellen Manager eindeutig kennzeichnet. Diese Nummer kann z.B. vom Agent bei jedem Verbindungsaufbau zum aktuellen Manager vergeben werden.

5 Jedesmal wenn die Kommunikation zwischen einem Manager (z.B. Manager 2) und Agent wieder hergestellt wird, z.B. nach einer Unterbrechung der Verbindung, sendet dieser Manager eine CMISE-standardisierte M-ACTION-Anweisung mit folgenden Parametern an den Agent:

10	Aktionstyp:	*	"Datensynchronisierung anfordern"
	(Action type:		"requestDataSynchronisation").
15	Aktionsinformation:	*	"Manager-Handling" (managerHandle),
	(Action information)		z.B. der zuvor definierte Wert aaaa).
			Diese eindeutige Nummer wird vom Agent
			als Antwort auf den aktuellen Manager-
			Request zur Identifizierung aller
			nachfolgend gesendeten Notificationen
			verwendet.
20		*	"Alignment-Handling" (alignment-
			Handle), z.B. mit einem Wert abc. Die-
			ser Parameter identifiziert für den
			Manager 2 den aktuellen Alignment-Vor-
			gang eindeutig. Wie das oben erwähnte
25			Kriterium 9 spezifiziert, muß der Ma-
			nager die empfangenen, alignment-bezo-
			genen Notificationen dem richtigen
			Alignment-Vorgang zuordnen, auch wenn
			mehrere eigene Alignment-Prozeduren
			zur gleichen Zeit laufen sollten.
30		*	"Datentyp" (dataType).
			Dieser Parameter spezifiziert die Art
			der Daten, die zwischen Agent und Ma-
			nager synchronisiert werden sollen,

also z.B. Alarme, Zustände oder Konfigurationsänderungen.

- * "bezogene Einheiten" (relatedEntities)
Dieser Parameter gibt an, von welchen Netzeinheiten die angeforderten Daten stammen sollen (z.B. von einer bestimmten Netzregion).

5

- * "bezogenes Zeitintervall" (relatedTimeInterval).

10

Dieser Parameter spezifiziert den Zeitrahmen, in dem die vom Agent zu sendenden Notificationen entstanden sind, z.B. alle Alarme zwischen 18:00 und 22:00 Uhr.

15

- * "spezifische Parameter" (specificParameters).

20

Abhängig vom oben-definierten Parameter "Datentyp" (dataType) werden in diesem Feld spezifische Parameter definiert, z.B. für Alarme, nur diejenigen mit einem bestimmten perceivedSeverity-Wert).

Nach Bestätigung der Anforderung durch eine "M-ACTION Response" sendet der Agent hintereinander alle betreffenden Notificationen an alle vorhandenen EFD-Instanzen (gemäß ITU-T Standard X.734). Mit Ausnahme der letzten Notification enthält jede für den Datenabgleich bzw. Alignment gesendete Notification am Anfang des Zusatztext-Feldes "Additional text" die Zeichenkette "(aaaa-ALIGNMENT-abc)", wobei aaaa und abc die vorher erläuterte Bedeutung haben.

25

30

Die letzte vom Agent gesendete Notification für diesen Alignment-Vorgang enthält am Anfang des Zusatztext-Feldes "Additional text" die Zeichenkette "(aaaa-ENDALIGNMENT-abc)".

Die gesonderte Filtereinstellung der EFD-Instanz des Managers 2 stellt sicher, daß die vom Agent für den Alignment gesendeten Notificationen nur diesen einen Diskriminator passieren können. Auch wenn ein anderer Manager (Manager 1) zur gleichen Zeit eine Alignment-Prozedur mit z.B. dem eindeutigen "alignmentHandle" = "bbbb" startet, erhält Manager 2 nur "seine" Notificationen mit der Kennung aaaa.

Fig. 4 zeigt einen beispielhaften Nachrichten-Austausch zwischen einem Manager a und einem Agent für eine Alarm-Alignment-Prozedur, wobei die Parameter "managerHandle" z.B. den Wert 78 und alignmentHandle z.B. den Wert 123 haben.

Während der Alignment-Prozedur können neu entstandene Notificationen, die nicht als Folge einer gerade laufenden Alignment-Prozedur gesendet werden und deshalb keine Sonderstrings enthalten, grundsätzlich alle EFD-Instanzen passieren (z.B. Notification 3 in Fig. 4), d.h. alle übergeordneten Managers erreichen.

Der Manager a ist auch in der Lage das Ende seiner Alignment-Prozedur zu erkennen, hier der Notification n mit der eindeutigen Kennung "(aaaa-ENDALIGNMENT-abc)".

Am Ende der Alignment-Prozedur, d.h. nach dem Empfang der Notification mit dem SUBSTRING "(aaaa-ENDALIGNMENT-abc)", setzt der Manager a die Default-Filtereinstellung zurück.

Wenn zum Zeitpunkt des Manager-Request kein Alignment erforderlich ist, weil z.B. keine aktiven Alarmer vorhanden sind, erhält der Manager a in der "M-ACTION-Response" (Parameter Action reply) einen entsprechenden Hinweis.

Alternativ können die EFDs auch Bestandteil der entsprechenden Manager oder einer zwischen Manager und Agent geschalteten Einheit sein. Der Manager selber soll dadurch entlastet werden, daß die nicht für ihn bestimmten Informationen vor
5 der Ankunft bei ihm durch den ihm zugeordneten EFD herausgefiltert werden.

Die gleiche Vorgehensweise kann auch für LOG-Diskriminatoren verwendet werden oder bei sonstigen vergleichbaren Einheiten mit Filterfähigkeiten ausgebildet oder Bestandteil von diesen
10 sein.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Datenabgleich durch ein zumindest zwei Managementebenen (A, B, C) aufweisendes Managementnetz, wobei für
5 einen Datenabgleich zwischen zumindest einem Agent (AG) einer Managementebene (B, C) und zumindest einem Manager (MA1, MA2) einer nächsthöheren Managementebene (A, B) Daten übertragen werden, bei dem
- von dem Manager (MA1, MA2) jeweils eine oder mehrere Anforderungsnachrichten zum Übermitteln der Daten an den Agent
10 (AG) gesendet werden,
 - wobei der Manager (MA1, MA2) Korrelationsinformationen für eine Zuordnung der jeweiligen Anforderung zu den vom Agent (AG) nachfolgend gesendeten Nachrichten übermittelt,
15 dadurch gekennzeichnet,
- daß Filtereinrichtungen (EFD) verwendet werden, die Daten von Agenten (AG) unabhängig vom anfordernden Manager empfangen und die empfangenen Daten abhängig von Korrelationsinformationen nur zum anfordernden Manager hindurchlassen, wobei die
20 Filtereinrichtungen von den eigentlichen Funktionen von Agenten und Managern generisch und/oder unabhängig sind.
2. Verfahren nach Anspruch 1, bei dem
die beim Datenabgleich abzugleichenden Daten Alarmdaten insbesondere aktiver Alarmer, Zustandsänderungen (state changes)
25 oder Konfigurationsänderungen sind.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, bei dem
die Korrelationsinformationen vom Manager vor dem Übermitteln
30 in ein optionales Zusatzfeld, insbesondere Zusatztextfeld (Additional text) eingesetzt werden.
4. Verfahren nach einem vorhergehenden Anspruch, bei dem
als Filtereinrichtungen (EFD) Bestandteile der entsprechenden
35 Manager (MA1, MA2, MAn), der Agenten (AG) oder von zwischen Manager und Agent geschalteten Einheiten verwendet werden.

5. Verfahren nach einem vorhergehenden Anspruch, bei dem als Filtereinrichtungen (EFD) Ereignisweiterleitungs-Diskriminatoren, LOG-Diskriminatoren oder sonstige Einheiten mit Filterfähigkeiten verwendet werden.

5

6. Verfahren nach einem vorhergehenden Anspruch, bei dem standardmäßig die Default-Filtereinstellung eines Zusatzfeldes (Additional text) jeder Filtereinrichtung (EFD) zum Herausfiltern aller Datenabgleichs-Daten eingestellt wird.

10

7. Verfahren nach Anspruch 6, bei dem die Filtereinstellung des Zusatzfeldes (Additional text) der Filtereinrichtung (EFD) des einen Datenabgleich anfordernden Managers (MA 2) nach dem Datenabgleich auf die Default-Filtereinstellung zurückgestellt wird.

15

8. Verfahren nach einem vorhergehenden Anspruch, bei dem die Filtereinstellung eines Zusatzfeldes (Additional text) der Filtereinrichtung (EFD) des einen Datenabgleich anfordernden Managers (MA 2) zum Herausfiltern aller fremden Datenabgleichs-Daten eingestellt wird.

20

9. Verfahren nach einem vorhergehenden Anspruch, bei dem alle Datenabgleichs-Daten sendenden Agenten (AG) die Daten mit der Korrelationsinformation im Zusatzfeld an die Filtereinrichtungen (EFD) von allen Managern übermitteln.

25

10. Kommunikationssystem, insbesondere Funk-Kommunikationssystem mit einem zumindest zwei Managementebenen (A, B, C) aufweisenden Managementnetz, mit

30

- Einrichtungen, die als Manager (MA1, MA2, MAn) und/oder als Agent (AG) einsetzbar sind,

- Einrichtungen zum Datenabgleich nach insbesondere einem Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

35

dadurch gekennzeichnet, daß die Einrichtungen zum Datenabgleich eigenständige Filtereinrichtungen (EFDs) aufweisen, die als eigenständige

Funktionseinheiten zwischen den eigentlichen Funktionseinheiten von Managern und Agenten angeordnet sind.

11. Kommunikationssystem nach Anspruch 10, bei dem
5 im Manager (MA1, MA2) Einrichtungen zum Einstellen von Filter- bzw. Korrelationsinformationen in zugeordneten Filtereinrichtungen (EFD) bereitgestellt sind.
12. Kommunikationssystem nach Anspruch 10 oder 11, bei dem
10 im Agent (AG) Einrichtungen zum Einsetzen von den Filter- bzw. Korrelationsinformationen in Zusatzfelder von Dateninformationen, die über zumindest eine Filtereinrichtung (EFD) zu einem Manager zu übertragen sind, bereitgestellt sind.
13. Kommunikationssystem nach einem der Ansprüche 10 - 12,
15 bei dem die Filtereinrichtungen (EFDs) Bestandteile der entsprechenden Manager (MA1, MA2, MAn), Agenten (AG) oder von separat zwischen Manager und Agent geschalteten Einheiten sind.
14. Kommunikationssystem nach einem der Ansprüche 10 - 13,
20 bei dem die Filtereinrichtungen Ereignisweiterleitungs-Diskriminatoren (EFD), LOG-Diskriminatoren oder sonstige Einheiten mit Filterfähigkeiten sind.

Zusammenfassung

Generisches Alignment-Verfahren in einer Multi-Manager-Umgebung

- 5 Die Erfindung betrifft ein Verfahren und ein Kommunikationssystem zum Datenabgleich durch ein zumindest zwei Managementebenen (A, B, C) aufweisendes Managementnetz, wobei für einen Datenabgleich zwischen zumindest einem Agent (AG) einer Managementebene (B, C) und zumindest einem Manager (MA1, MA2)
- 10 einer nächsthöheren Managementebene (A, B) Daten von spontanen Ereignissen (aktive Alarmer, Zustands- oder Konfigurationsänderungen) übertragen werden. Dabei werden von dem Manager (MA1, MA2) jeweils eine oder mehrere Anforderungsnachrichten zum Übermitteln der Alarmdaten an den Agent (AG) gesendet, wobei der Manager (MA1, MA2) Korrelationsinformationen für eine Zuordnung der jeweiligen Anforderung zu den vom Agent (AG) nachfolgend gesendeten Nachrichten übermittelt.

- Zur Entlastung sowohl der Manager als auch der Agenten werden
- 20 die angeforderten Daten vom Agenten aus zusammen mit der in ein optionales Zusatzfeld (Additional text) eingesetzten Kontrollinformation zu allen Managern gesendet. Zwischen den Managern und den bzw. den Agent(en) eingesetzte Filtereinrichtungen (EFD) lassen nur die Daten hindurch, die zu den diesen
- 25 zugeordneten Managern zu übertragen sind.

Fig. 4

1/2

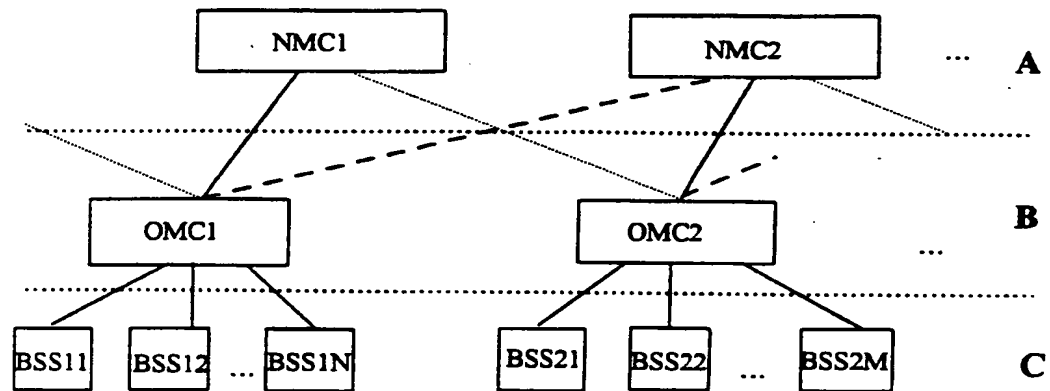


Fig. 1

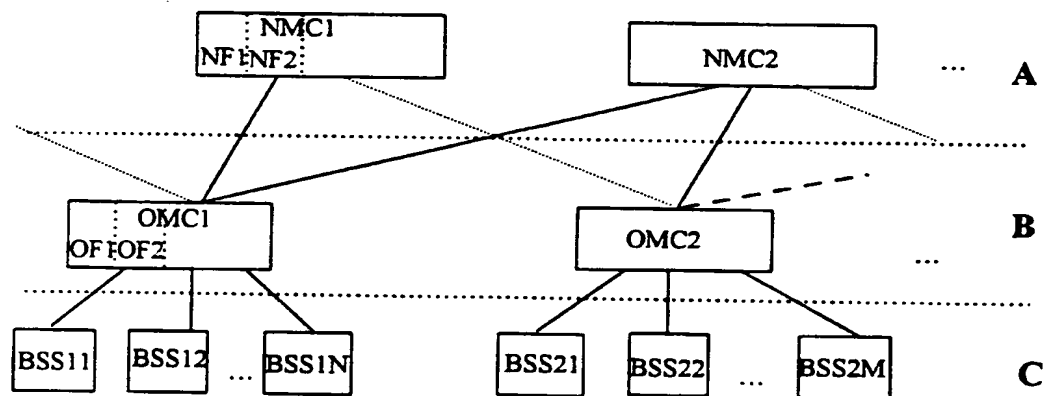


Fig. 2

2/2

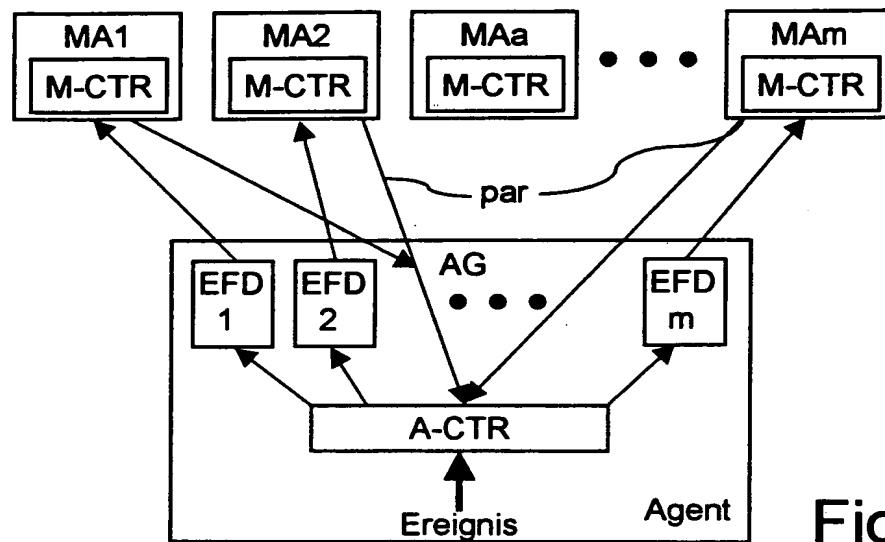


Fig. 3

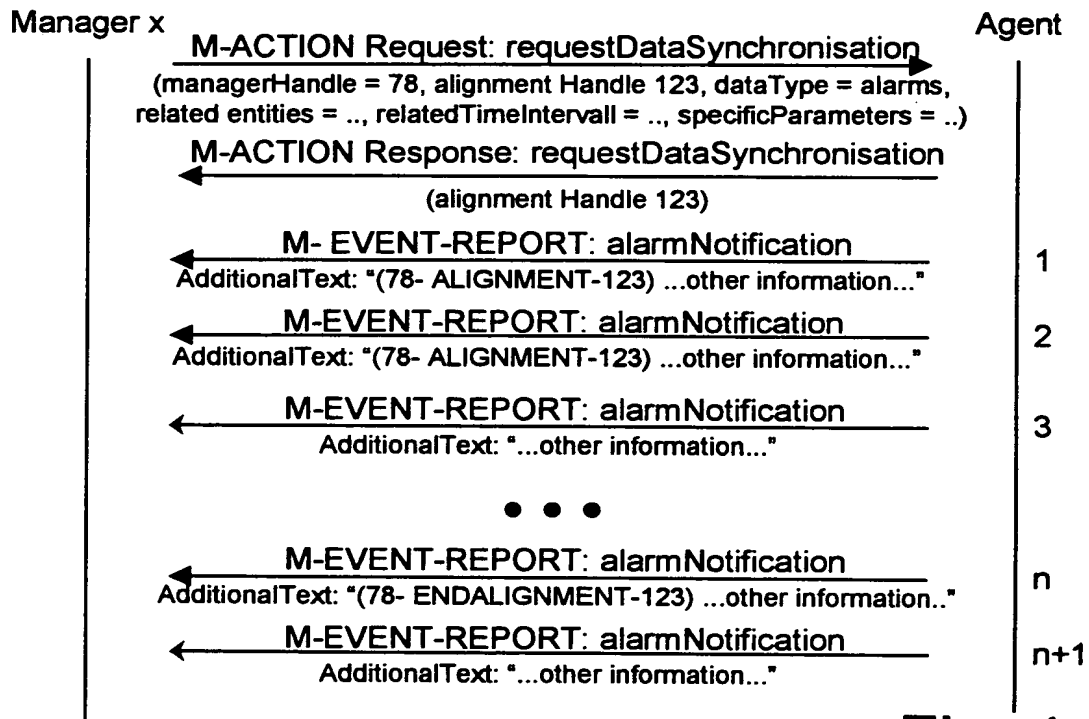


Fig. 4

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

REC'D 16 NOV 2001

WIPO PCT

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 1999P02632WO	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/IPEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/DE00/02827	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 18/08/2000	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Tag) 24/08/1999
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK H04Q3/00		
Anmelder SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT et al.		



- Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
- Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 8 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.

☐ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

 Diese Anlagen umfassen insgesamt Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Berichts
- II ☐ Priorität
- III ☒ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☒ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☒ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 11/01/2001	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 14.11.2001
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde:  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Jaskolski, J Tel. Nr. +49 89 2399 7567 

I. Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):
Beschreibung, Seiten:

1-21 ursprüngliche Fassung

Patentansprüche, Nr.:

1-14 ursprüngliche Fassung

Zeichnungen, Blätter:

1/2-2/2 ursprüngliche Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/DE00/02827

- ☐ Beschreibung, Seiten:
- ☐ Ansprüche, Nr.:
- ☐ Zeichnungen, Blatt:

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen).

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

III. Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit

1. Folgende Teile der Anmeldung wurden nicht daraufhin geprüft, ob die beanspruchte Erfindung als neu, auf erfinderischer Tätigkeit beruhend (nicht offensichtlich) und gewerblich anwendbar anzusehen ist:

- ☐ die gesamte internationale Anmeldung.
- ☒ Ansprüche Nr. 1-9.

Begründung:

- ☐ Die gesamte internationale Anmeldung, bzw. die obengenannten Ansprüche Nr. beziehen sich auf den nachstehenden Gegenstand, für den keine internationale vorläufige Prüfung durchgeführt werden braucht (*genaue Angaben*):
 - ☒ Die Beschreibung, die Ansprüche oder die Zeichnungen (*machen Sie hierzu nachstehend genaue Angaben*) oder die obengenannten Ansprüche Nr. 1-9 sind so unklar, daß kein sinnvolles Gutachten erstellt werden konnte (*genaue Angaben*):
siehe Beiblatt
 - ☐ Die Ansprüche bzw. die obengenannten Ansprüche Nr. sind so unzureichend durch die Beschreibung gestützt, daß kein sinnvolles Gutachten erstellt werden konnte.
 - ☐ Für die obengenannten Ansprüche Nr. wurde kein internationaler Recherchenbericht erstellt.
2. Eine sinnvolle internationale vorläufige Prüfung kann nicht durchgeführt werden, weil das Protokoll der Nukleotid- und/oder Aminosäuresequenzen nicht dem in Anlage C der Verwaltungsvorschriften vorgeschriebenen Standard entspricht:
- ☐ Die schriftliche Form wurde nicht eingereicht bzw. entspricht nicht dem Standard.
 - ☐ Die computerlesbare Form wurde nicht eingereicht bzw. entspricht nicht dem Standard.

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/DE00/02827

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche	11-14
	Nein: Ansprüche	10
Erfinderische Tätigkeit (ET)	Ja: Ansprüche	
	Nein: Ansprüche	11-14
Gewerbliche Anwendbarkeit (GA)	Ja: Ansprüche	10-14
	Nein: Ansprüche	

2. Unterlagen und Erklärungen siehe Beiblatt

VII. Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung

Es wurde festgestellt, daß die internationale Anmeldung nach Form oder Inhalt folgende Mängel aufweist:
siehe Beiblatt

VIII. Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Zur Klarheit der Patentansprüche, der Beschreibung und der Zeichnungen oder zu der Frage, ob die Ansprüche in vollem Umfang durch die Beschreibung gestützt werden, ist folgendes zu bemerken:
siehe Beiblatt

Zu Punkt III

1. Die Prüfung der **Ansprüche 1 bis 9** wird wegen Mangels an Klarheit (siehe Abschnitt VIII, Absatz 1) nicht durchgeführt.

Zu Punkt V

1. Im Lichte der Bemerkungen des Abschnitts VIII, Absatz 2, ist der Gegenstand des **Anspruchs 10** folgendermassen zu verstehen:

Kommunikationssystem mit

- Einrichtungen,
- Einrichtungen zum Datenabgleich,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Einrichtungen zum Datenabgleich Filtereinrichtungen aufweisen.

Der Gegenstand des Anspruchs 10 ist aus dem Dokument D1

DE 198 01 784 A (SIEMENS AG) 22. Juli 1999 (1999-07-22)

bekannt. Das Dokument D1 offenbart (die Verweise in Klammern beziehen sich auf dieses Dokument):

ein Kommunikationssystem (Spalte 1, Zeile 4: "Kommunikationssystem") mit Einrichtungen (Spalte 1, Zeilen 7-8: "Agent", "Manager") und Einrichtungen zum Datenabgleich (Spalte 1, Zeile 6: "Alarmdatenabgleich"), dadurch gekennzeichnet, dass die Einrichtungen zum Datenabgleich Filtereinrichtungen (Spalte 7, Zeile 25: "Filterfunktionen") aufweisen.

Der Gegenstand des Anspruchs 10 ist daher nicht neu im Sinne des Artikels 33(1) und (2) PCT.

2. Die zusätzlichen Merkmale der abhängigen **Ansprüche 11 bis 14** beziehen sich auf geringfügige Details und sind daher entweder direkt aus der oben aufgeführten Entgegenhaltung ableitbar oder stellen lediglich eine mögliche Ausgestaltung des angegebenen Standes der Technik dar. Insbesondere kann

nicht gesehen werden, weshalb diese Merkmale über das normale Vorgehen bei der Weiterentwicklung einer solchen Vorrichtung hinausgesehen sollten. Daher entsprechen die Ansprüche 11 bis 14 nicht den Erfordernissen des Artikels 33(1) und (3) PCT in Bezug auf eine erfinderische Tätigkeit.

Zu Punkt VII

1. In Widerspruch zur Regel 5.1(a)(ii) PCT wird in der Beschreibung das Dokument D1 (siehe Abschnitt V, Absatz 1) nicht angegeben.
Die aus D1 bekannten Merkmale werden nicht im Oberbegriff der unabhängigen Ansprüche aufgenommen, um der Regel 6.3(b) PCT zu entsprechen.

Zu Punkt VIII

1. Der Schutzbereich des **Anspruchs 1** ist aus den folgenden Gründen unklar und entspricht daher nicht den Erfordernissen des Artikels 6 PCT:
 - a) Aus der Beschreibung, siehe Seite 9, Zeilen 15-17: "Das Konzept lässt sich auf Telekommunikationsnetze jeder Art anwenden, die ein TMN-Managementnetz nutzen" geht hervor, dass das Management nicht ohne das zugehörige Telekommunikationsnetz existieren kann. Um die Erfordernisse der Regel 6.3(b) PCT zu erfüllen, sollte der Anspruch 1 auf ein "Verfahren (...) eines Telekommunikationsnetzes" gerichtet werden.
 - b) Es ist nicht klar, wie die Filtereinrichtungen (Zeile 16) die Korrelationsinformationen (Zeilen 12 und 18) bekommen oder auf sie zugreifen, um die empfangenen Daten abhängig von diesen Informationen zum anfordernden Manager hindurchzulassen (Zeilen 18-19). Daher entspricht der Anspruch 1 nicht dem Erfordernis der Regel 6.3 b) PCT, daß jeder unabhängige Anspruch alle technischen Merkmale enthalten muß, die für die Definition der Erfindung wesentlich sind.
 - c) Es ist nicht klar, was mit der "jeweiligen" Anforderung (Zeile 13) gemeint ist. Insbesondere ist unklar, ob mit "der jeweiligen Anforderung" auf die zuvor eingeführten "Anforderungsnachrichten" (Zeilen 9-10) Bezug genommen wird,

also eigentlich in Zeile 13 "der jeweiligen Anforderungsnachricht" gemeint ist, oder ob die Anforderung von den Anforderungsnachrichten verschieden ist.

d) Die Merkmale gemäss Zeilen 9-11 des Anspruchs 1 lassen sich mehrdeutig interpretieren, entweder als:

- die **Anforderungsnachrichten zum Übermitteln der Daten** werden an den Agent gesendet, oder
- die **Anforderungsnachrichten zum Übermitteln der Daten an den Agent** werden (irgend wohin) gesendet.

e) Es ist nicht klar welche der in der Beschreibung angegebenen Funktionen der Agenten und Manager dem Merkmal "den eigentlichen Funktionen" des Anspruchs 1 entsprechen (Zeile 20). Der Begriff "die eigentliche Funktionen" ist daher vage und schränkt den Schutzbereich des Anspruchs nicht ein.

f) Die Ausdrücke "generisch" und "unabhängig" (Zeile 21) beschreiben keine technischen Merkmale der Filtereinrichtungen (Zeile 20) die den Gegenstand, für den Schutz begehrt wird, einschränken würden. Diese Ausdrücke sind daher vage und unklar.

2. Der unabhängige **Anspruch 10** ist aus den folgenden Gründen unklar und entspricht daher nicht den Erfordernissen des Artikels 6 PCT:

a) Es ist unklar, ob der Ausdruck "insbesondere" (Zeile 33) bedeutet, dass der Rückbezug des Anspruchs nach einem der vorgehenden Verfahrensansprüche fakultativ ist, und ob der Anspruch 10 tatsächlich unabhängig ist.

b) Der Ausdruck "Einrichtungen als Manager und/oder als Agent einsetzbar sind" (Zeilen 31-32) bezeichnet nicht, dass die Einrichtungen als Manager und/oder Agent bestimmt eingesetzt werden. Die Merkmale "Managern" und "Agenten" (Zeile 2) entsprechen daher nicht diesen speziellen Einrichtungen, sondern beliebigen Einrichtungen.

3. Die in den **Ansprüchen 5 und 14** benutzten Begriffe "sonstige Einheiten" haben keine erkennbare Bedeutung. Die Definition des Gegenstands dieser Ansprüche

ist daher unklar (Artikel 6 PCT).

4. Die in den **Ansprüchen 2, 3, 6 bis 8** in Klammern gesetzten Begriffe ("state changes", "Additional text") sind keine Referenzzeichen, was in Widerspruch zur Regel 6.2(b) PCT steht.

Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

RECEIVED

JUN 27 2002

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

Technology Center 2100

(PCT Article 36 and Rule 70)

10/069292

Applicant's or agent's file reference 1999P02632WO	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/DE00/02827	International filing date (day/month/year) 18 August 2000 (18.08.00)	Priority date (day/month/year) 24 August 1999 (24.08.99)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC H04Q 3/00		
Applicant SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.

2. This REPORT consists of a total of 8 sheets, including this cover sheet.

☐ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of _____ sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the report
- II ☐ Priority
- III ☒ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV ☐ Lack of unity of invention
- V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI ☐ Certain documents cited
- VII ☒ Certain defects in the international application
- VIII ☒ Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 11 January 2001 (11.01.01)	Date of completion of this report 14 November 2001 (14.11.2001)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/DE00/02827

I. Basis of the report

1. With regard to the **elements** of the international application:*

- ☐ the international application as originally filed
- ☒ the description:
 pages 1-21, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____
- ☒ the claims:
 pages 1-14, as originally filed
 pages _____, as amended (together with any statement under Article 19
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____
- ☒ the drawings:
 pages 1/2-2/2, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____
- ☐ the sequence listing part of the description:
 pages _____, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____

2. With regard to the **language**, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language _____ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any **nucleotide and/or amino acid sequence** disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/fig _____

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).**

* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

** Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/DE00/02827

III. Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability

1. The questions whether the claimed invention appears to be novel, to involve an inventive step (to be non obvious), or to be industrially applicable have not been examined in respect of:

☐ the entire international application.

☒ claims Nos. 1-9

because:

☐ the said international application, or the said claims Nos. _____
relate to the following subject matter which does not require an international preliminary examination (*specify*):

☒ the description, claims or drawings (*indicate particular elements below*) or said claims Nos. 1-9
are so unclear that no meaningful opinion could be formed (*specify*):

See annexe

☐ the claims, or said claims Nos. _____ are so inadequately supported
by the description that no meaningful opinion could be formed.

☐ no international search report has been established for said claims Nos. _____

2. A meaningful international preliminary examination cannot be carried out due to the failure of the nucleotide and/or amino acid sequence listing to comply with the standard provided for in Annex C of the Administrative Instructions:

☐ the written form has not been furnished or does not comply with the standard.

☐ the computer readable form has not been furnished or does not comply with the standard.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International Application No.
PCT/DE 00/02827

Supplemental Box

(To be used when the space in any of the preceding boxes is not sufficient)

Continuation of: III

1. **Claims 1 to 9** were not examined because of the lack of clarity (see Box VIII, item 1).

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.
PCT/DE 00/02827

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims	11 - 14	YES
	Claims	10	NO
Inventive step (IS)	Claims		YES
	Claims	11 - 14	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	10 - 14	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

1. In the light of the observations in Box VIII, item 2, the subject matter of **Claim 10** is interpreted as follows:

Communications system comprising

- devices,
 - devices for aligning data,
- characterized in that
the devices for aligning data comprise filter devices.

The subject matter of Claim 10 is known from document D1: DE-A-198 01 784 (SIEMENS AG) 22 July 1999 (1999-07-22). Document D1 discloses (the references in parentheses are to that document):

a communications system (column 1, line 4: "communications system") comprising devices (column 1, lines 7 - 8: "agent", "manager") and devices for aligning data (column 1, line 6: "alignment of alarm data"), characterized in that
the devices for aligning data comprise filter devices (column 7, line 25: "filter functions").

.../...

(Continuation of V.2)

The subject matter of Claim 10 is therefore not novel within the meaning of PCT Article 33(1) and (2).

2. The additional features of dependent **Claims 11 to 14** relate to minor details and are therefore directly derivable from the above-mentioned citation or are merely one possible embodiment of the cited prior art. In particular, there is no apparent reason why these features would go beyond the normal procedure for developing such a device. Consequently, Claims 11 to 14 do not meet the requirements of PCT Article 33(1) and (3) with regard to inventive step.

VII. Certain defects in the international application

The following defects in the form or contents of the international application have been noted:

1. Contrary to PCT Rule 5.1(a)(ii), the description does not cite document D1 (see Box V, item 1).

The features of D1 which are known from D1 are not included in the preamble of the independent claims (PCT Rule 6.3(b)).

VIII. Certain observations on the international application

The following observations on the clarity of the claims, description, and drawings or on the question whether the claims are fully supported by the description, are made:

1. The scope of protection of **Claim 1** is not clear for the following reasons and therefore does not comply with the requirements of PCT Article 6:
 - a) It is clear from the description, page 9, lines 15 - 17: "The concept can be applied to telecommunications networks of any kind which use a TMN management network", that the management cannot exist without the corresponding telecommunications network. For compliance with PCT Rule 6.3(b), Claim 1 should be directed to a "Method (...) of a telecommunications network".
 - b) It is not clear how the filter devices (line 16) receive the correlation data (lines 12 and 18) or how they access them in order to transmit the received data to the requesting manager depending on the received data (lines 18 - 19). Consequently, Claim 1 does not comply with the requirement of PCT Rule 6.3(b) that each independent claim must contain all the technical features that are necessary for the definition of the invention.
 - c) It is not clear what is meant by the "respective" request (line 13). In particular, it is not clear whether "the respective request" refers to the previously introduced "request messages" (lines 9 - 10), that is, "the respective request message" in line 13, or whether the request is different from the request messages.

.../...

VIII. Certain observations on the international application

(Continuation of VIII)

d) The features according to lines 9 - 11 of Claim 1 can be interpreted in various ways, namely either as:

- the **request messages to transmit the data** are sent to the agent, or
- the **request messages to transmit the data to the agent** are sent (somewhere or other).

e) It is not clear which of the functions of the agent and manager indicated in the description correspond to the feature "the actual functions" of Claim 1 (line 20). The term "the actual functions" is therefore vague and has no limiting effect on the scope of protection of the claim.

f) The expressions "generic" and "independent" (line 21) do not define technical features of the filter devices (line 20) that would restrict the subject matter for which protection is sought. These expressions are therefore vague and obscure.

2. Independent **Claim 10** is unclear for the following reasons and therefore does not comply with the requirements of PCT Article 6:

a) It is unclear whether the expression "more particularly" (line 30) means that the back-reference of the claim according to any one of the preceding method claims is optional, and whether Claim 10 is really independent.

b) The expression "devices can be used as the manager and/or as the agent" (lines 31 - 32) does not signify

.../...

VIII. Certain observations on the international application

(Continuation of VIII)

that the devices are definitely used as the manager and/or agent. Consequently, the features "managers" and "agents" (line 2) do not correspond to these special devices but to all devices.

3. The terms "other units" used in **Claims 5 and 14** have no recognizable meaning. The definition of the subjects of these claims is therefore unclear (PCT Article 6).
4. Contrary to PCT Rule 62(b), the terms placed between parentheses in **Claims 2, 3 and 6 to 8** ("state changes", "Additional text") are not reference signs.

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

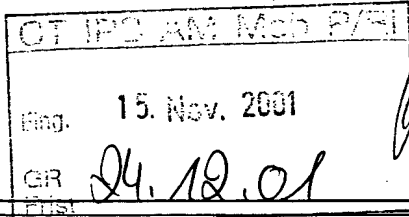
Absender: MIT DER INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN PRÜFUNG BEAUFTRAGTE BEHÖRDE

Regionalisierung in EP, US, CH

PCT

An:

SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT
Postfach 22 16 34
80506 München
ALLEMAGNE



MITTEILUNG ÜBER DIE ÜBERSENDUNG
DES INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN
PRÜFUNGSBERICHTS
(Regel 71.1 PCT)

Absendedatum
(Tag/Monat/Jahr) 14.11.2001

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts
1999P02632WO

WICHTIGE MITTEILUNG

Internationales Aktenzeichen
PCT/DE00/02827

Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr)
18/08/2000

Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr)
24/08/1999

Anmelder
SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT et al.

1. Dem Anmelder wird mitgeteilt, daß ihm die mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde hiermit den zu der internationalen Anmeldung erstellten internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, gegebenenfalls mit den dazugehörigen Anlagen, übermittelt.
2. Eine Kopie des Berichts wird - gegebenenfalls mit den dazugehörigen Anlagen - dem Internationalen Büro zur Weiterleitung an alle ausgewählten Ämter übermittelt.
3. Auf Wunsch eines ausgewählten Amtes wird das Internationale Büro eine Übersetzung des Berichts (jedoch nicht der Anlagen) ins Englische anfertigen und diesem Amt übermitteln.

4. ERINNERUNG

Zum Eintritt in die nationale Phase hat der Anmelder vor jedem ausgewählten Amt innerhalb von 30 Monaten ab dem Prioritätsdatum (oder in manchen Ämtern noch später) bestimmte Handlungen (Einreichung von Übersetzungen und Entrichtung nationaler Gebühren) vorzunehmen (Artikel 39 (1)) (siehe auch die durch das Internationale Büro im Formblatt PCT/IB/301 übermittelte Information).

Ist einem ausgewählten Amt eine Übersetzung der internationalen Anmeldung zu übermitteln, so muß diese Übersetzung auch Übersetzungen aller Anlagen zum internationalen vorläufigen Prüfungsbericht enthalten. Es ist Aufgabe des Anmelders, solche Übersetzungen anzufertigen und den betroffenen ausgewählten Ämtern direkt zuzuleiten.

Weitere Einzelheiten zu den maßgebenden Fristen und Erfordernissen der ausgewählten Ämter sind Band II des PCT-Leitfadens für Anmelder zu entnehmen.

Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde



Europäisches Patentamt
D-80298 München
Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d
Fax: +49 89 2399 - 4465

Bevollmächtigter Bediensteter

Finnie, A

Tel. +49 89 2399-8251




VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 1999P02632WO	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/IPEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/DE00/02827	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 18/08/2000	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Tag) 24/08/1999
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK H04Q3/00		
Anmelder SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT et al.		
<p>1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.</p> <p>2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 8 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.</p> <p><input type="checkbox"/> Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).</p> <p>Diese Anlagen umfassen insgesamt Blätter.</p>		
<p>3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:</p> <ul style="list-style-type: none">I <input checked="" type="checkbox"/> Grundlage des BerichtsII <input type="checkbox"/> PrioritätIII <input checked="" type="checkbox"/> Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche AnwendbarkeitIV <input type="checkbox"/> Mangelnde Einheitlichkeit der ErfindungV <input checked="" type="checkbox"/> Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser FeststellungVI <input type="checkbox"/> Bestimmte angeführte UnterlagenVII <input checked="" type="checkbox"/> Bestimmte Mängel der internationalen AnmeldungVIII <input checked="" type="checkbox"/> Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung		
Datum der Einreichung des Antrags 11/01/2001	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 14.11.2001	
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde:  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Jaskolski, J Tel. Nr. +49 89 2399 7567	



I. Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):
Beschreibung, Seiten:

1-21 ursprüngliche Fassung

Patentansprüche, Nr.:

1-14 ursprüngliche Fassung

Zeichnungen, Blätter:

1/2-2/2 ursprüngliche Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/DE00/02827

- ☐ Beschreibung, Seiten:
- ☐ Ansprüche, Nr.:
- ☐ Zeichnungen, Blatt:

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen).

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

III. Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit

1. Folgende Teile der Anmeldung wurden nicht daraufhin geprüft, ob die beanspruchte Erfindung als neu, auf erfinderischer Tätigkeit beruhend (nicht offensichtlich) und gewerblich anwendbar anzusehen ist:

- ☐ die gesamte internationale Anmeldung.
- ☒ Ansprüche Nr. 1-9.

Begründung:

- ☐ Die gesamte internationale Anmeldung, bzw. die obengenannten Ansprüche Nr. beziehen sich auf den nachstehenden Gegenstand, für den keine internationale vorläufige Prüfung durchgeführt werden braucht (*genaue Angaben*):
 - ☒ Die Beschreibung, die Ansprüche oder die Zeichnungen (*machen Sie hierzu nachstehend genaue Angaben*) oder die obengenannten Ansprüche Nr. 1-9 sind so unklar, daß kein sinnvolles Gutachten erstellt werden konnte (*genaue Angaben*):
siehe Beiblatt
 - ☐ Die Ansprüche bzw. die obengenannten Ansprüche Nr. sind so unzureichend durch die Beschreibung gestützt, daß kein sinnvolles Gutachten erstellt werden konnte.
 - ☐ Für die obengenannten Ansprüche Nr. wurde kein internationaler Recherchenbericht erstellt.
2. Eine sinnvolle internationale vorläufige Prüfung kann nicht durchgeführt werden, weil das Protokoll der Nukleotid- und/oder Aminosäuresequenzen nicht dem in Anlage C der Verwaltungsvorschriften vorgeschriebenen Standard entspricht:
- ☐ Die schriftliche Form wurde nicht eingereicht bzw. entspricht nicht dem Standard.
 - ☐ Die computerlesbare Form wurde nicht eingereicht bzw. entspricht nicht dem Standard.

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/DE00/02827

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche	11-14
	Nein: Ansprüche	10
Erfinderische Tätigkeit (ET)	Ja: Ansprüche	
	Nein: Ansprüche	11-14
Gewerbliche Anwendbarkeit (GA)	Ja: Ansprüche	10-14
	Nein: Ansprüche	

2. Unterlagen und Erklärungen siehe Beiblatt

VII. Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung

Es wurde festgestellt, daß die internationale Anmeldung nach Form oder Inhalt folgende Mängel aufweist:
siehe Beiblatt

VIII. Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Zur Klarheit der Patentansprüche, der Beschreibung und der Zeichnungen oder zu der Frage, ob die Ansprüche in vollem Umfang durch die Beschreibung gestützt werden, ist folgendes zu bemerken:
siehe Beiblatt

Zu Punkt III

1. Die Prüfung der **Ansprüche 1 bis 9** wird wegen Mangels an Klarheit (siehe Abschnitt VIII, Absatz 1) nicht durchgeführt.

Zu Punkt V

1. Im Lichte der Bemerkungen des Abschnitts VIII, Absatz 2, ist der Gegenstand des **Anspruchs 10** folgendermassen zu verstehen:

Kommunikationssystem mit

- Einrichtungen,
- Einrichtungen zum Datenabgleich,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Einrichtungen zum Datenabgleich Filtereinrichtungen aufweisen.

Der Gegenstand des Anspruchs 10 ist aus dem Dokument D1

DE 198 01 784 A (SIEMENS AG) 22. Juli 1999 (1999-07-22)

bekannt. Das Dokument D1 offenbart (die Verweise in Klammern beziehen sich auf dieses Dokument):

ein Kommunikationssystem (Spalte 1, Zeile 4: "Kommunikationssystem") mit Einrichtungen (Spalte 1, Zeilen 7-8: "Agent", "Manager") und Einrichtungen zum Datenabgleich (Spalte 1, Zeile 6: "Alarmdatenabgleich"), dadurch gekennzeichnet, dass die Einrichtungen zum Datenabgleich Filtereinrichtungen (Spalte 7, Zeile 25: "Filterfunktionen") aufweisen.

Der Gegenstand des Anspruchs 10 ist daher nicht neu im Sinne des Artikels 33(1) und (2) PCT.

2. Die zusätzlichen Merkmale der abhängigen **Ansprüche 11 bis 14** beziehen sich auf geringfügige Details und sind daher entweder direkt aus der oben aufgeführten Entgegenhaltung ableitbar oder stellen lediglich eine mögliche Ausgestaltung des angegebenen Standes der Technik dar. Insbesondere kann

nicht gesehen werden, weshalb diese Merkmale über das normale Vorgehen bei der Weiterentwicklung einer solchen Vorrichtung hinausgesehen sollten. Daher entsprechen die Ansprüche 11 bis 14 nicht den Erfordernissen des Artikels 33(1) und (3) PCT in bezug auf eine erfinderische Tätigkeit.

Zu Punkt VII

1. In Widerspruch zur Regel 5.1(a)(ii) PCT wird in der Beschreibung das Dokument D1 (siehe Abschnitt V, Absatz 1) nicht angegeben.
Die aus D1 bekannten Merkmale werden nicht im Oberbegriff der unabhängigen Ansprüche aufgenommen, um der Regel 6.3(b) PCT zu entsprechen.

Zu Punkt VIII

1. Der Schutzbereich des **Anspruchs 1** ist aus den folgenden Gründen unklar und entspricht daher nicht den Erfordernissen des Artikels 6 PCT:
 - a) Aus der Beschreibung, siehe Seite 9, Zeilen 15-17: "Das Konzept lässt sich auf Telekommunikationsnetze jeder Art anwenden, die ein TMN-Managementnetz nutzen" geht hervor, dass das Management nicht ohne das zugehörige Telekommunikationsnetz existieren kann. Um die Erfordernisse der Regel 6.3(b) PCT zu erfüllen, sollte der Anspruch 1 auf ein "Verfahren (...) eines Telekommunikationsnetzes" gerichtet werden.
 - b) Es ist nicht klar wie die Filtereinrichtungen (Zeile 16) die Korrelationsinformationen (Zeilen 12 und 18) bekommen oder auf sie zugreifen, um die empfangenen Daten abhängig von diesen Informationen zum anfordernden Manager hindurchzulassen (Zeilen 18-19). Daher entspricht der Anspruch 1 nicht dem Erfordernis der Regel 6.3 b) PCT, daß jeder unabhängige Anspruch alle technischen Merkmale enthalten muß, die für die Definition der Erfindung wesentlich sind.
 - c) Es ist nicht klar was mit der "jeweiligen" Anforderung (Zeile 13) gemeint ist. Insbesondere ist unklar ob mit "der jeweiligen Anforderung" auf die zuvor eingeführten "Anforderungsnachrichten" (Zeilen 9-10) Bezug genommen wird,

also eigentlich in Zeile 13 "der jeweiligen Anforderungsnachricht" gemeint ist, oder ob die Anforderung von den Anforderungsnachrichten verschieden ist.

d) Die Merkmale gemäss Zeilen 9-11 des Anspruchs 1 lassen sich mehrdeutig interpretieren, entweder als:

- die **Anforderungsnachrichten zum Übermitteln der Daten** werden an den Agent gesendet, oder
- die **Anforderungsnachrichten zum Übermitteln der Daten an den Agent** werden (irgend wohin) gesendet.

e) Es ist nicht klar welche der in der Beschreibung angegebenen Funktionen der Agenten und Manager dem Merkmal "den eigentlichen Funktionen" des Anspruchs 1 entsprechen (Zeile 20). Der Begriff "die eigentliche Funktionen" ist daher vage und schränkt den Schutzbereich des Anspruchs nicht ein.

f) Die Ausdrücke "generisch" und "unabhängig" (Zeile 21) beschreiben keine technischen Merkmale der Filtereinrichtungen (Zeile 20) die den Gegenstand, für den Schutz begehrt wird, einschränken würden. Diese Ausdrücke sind daher vage und unklar.

2. Der unabhängige **Anspruch 10** ist aus den folgenden Gründen unklar und entspricht daher nicht den Erfordernissen des Artikels 6 PCT:

a) Es ist unklar, ob der Ausdruck "insbesondere" (Zeile 33) bedeutet, dass der Rückbezug des Anspruchs nach einem der vorgehenden Verfahrensansprüche fakultativ ist, und ob der Anspruch 10 tatsächlich unabhängig ist.

b) Der Ausdruck "Einrichtungen als Manager und/oder als Agent einsetzbar sind" (Zeilen 31-32) bezeichnet nicht, dass die Einrichtungen als Manager und/oder Agent bestimmt eingesetzt werden. Die Merkmale "Managern" und "Agenten" (Zeile 2) entsprechen daher nicht diesen speziellen Einrichtungen, sondern beliebigen Einrichtungen.

3. Die in den **Ansprüchen 5 und 14** benutzten Begriffe "sonstige Einheiten" haben keine erkennbare Bedeutung. Die Definition des Gegenstands dieser Ansprüche

ist daher unklar (Artikel 6 PCT).

4. Die in den **Ansprüchen 2, 3, 6 bis 8** in Klammern gesetzten Begriffe ("state changes", "Additional text") sind keine Referenzzeichen, was in Widerspruch zur Regel 6.2(b) PCT steht.

PL-Infomag 7650r

**VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT
AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS**

Absender: INTERNATIONALE RECHERCHENBEHÖRDE

PCT

**MITTEILUNG ÜBER DIE ÜBERMITTLUNG DES
INTERNATIONALEN RECHERCHENBERICHTS
ODER DER ERKLÄRUNG**

(Regel 44.1 PCT)

An

SIEMENS AG
Postfach 22 16 34
D-80506 München
GERMANY

Eing. 29. Dez. 2000

GR
Frist

24.03.01

Absenddatum
(Tag/Monat/Jahr)

29/12/2000

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts

1999P02632W0

WEITERES VORGEHEN

siehe Punkte 1 und 4 unten

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 00/ 02827

Internationales Anmeldedatum

(Tag/Monat/Jahr)

18/08/2000

Anmelder

SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT

1. ☒ Dem Anmelder wird mitgeteilt, daß der internationale Recherchenbericht erstellt wurde und ihm hiermit übermittelt wird.

Einreichung von Änderungen und einer Erklärung nach Artikel 19:

Der Anmelder kann auf eigenen Wunsch die Ansprüche der internationalen Anmeldung ändern (siehe Regel 46):

Bis wann sind Änderungen einzureichen?

Die Frist zur Einreichung solcher Änderungen beträgt üblicherweise zwei Monate ab der Übermittlung des internationalen Recherchenberichts; weitere Einzelheiten sind den Anmerkungen auf dem Beiblatt zu entnehmen.

Wo sind Änderungen einzureichen?

Unmittelbar beim Internationalen Büro der WIPO, 34, CHEMIN des Colombettes, CH-1211 Genf 20,
Telefaxnr.: (41-22) 740.14.35

Nähere Hinweise sind den Anmerkungen auf dem Beiblatt zu entnehmen.

2. ☐ Dem Anmelder wird mitgeteilt, daß kein internationaler Recherchenbericht erstellt wird und daß ihm hiermit die Erklärung nach Artikel 17(2)a übermittelt wird.

3. ☐ Hinsichtlich des Widerspruchs gegen die Entrichtung einer zusätzlichen Gebühr (zusätzlicher Gebühren) nach Regel 40.2 wird dem Anmelder mitgeteilt, daß

☐ der Widerspruch und die Entscheidung hierüber zusammen mit seinem Antrag auf Übermittlung des Wortlauts sowohl des Widerspruchs als auch der Entscheidung hierüber an die Bestimmungsämter dem Internationalen Büro übermittelt worden sind.

☐ noch keine Entscheidung über den Widerspruch vorliegt; der Anmelder wird benachrichtigt, sobald eine Entscheidung getroffen wurde.

4. **Weiteres Vorgehen:** Der Anmelder wird auf folgendes aufmerksam gemacht:

Kurz nach Ablauf von **18 Monaten** seit dem Prioritätsdatum wird die internationale Anmeldung vom Internationalen Büro veröffentlicht. Will der Anmelder die Veröffentlichung verhindern oder auf einen späteren Zeitpunkt verschieben, so muß gemäß Regel 90^{bis} bzw. 90^{ter} vor Abschluß der technischen Vorbereitungen für die internationale Veröffentlichung eine Erklärung über die Zurücknahme der internationalen Anmeldung oder des Prioritätsanspruchs beim Internationalen Büro eingehen.

Innerhalb von **19 Monaten** seit dem Prioritätsdatum ist ein Antrag auf internationale vorläufige Prüfung einzureichen, wenn der Anmelder den Eintritt in die nationale Phase bis zu 30 Monaten seit dem Prioritätsdatum (in manchen Ämtern sogar noch länger) verschieben möchte.

Innerhalb von **20 Monaten** seit dem Prioritätsdatum muß der Anmelder die für den Eintritt in die nationale Phase vorgeschriebenen Handlungen vor allen Bestimmungsämtern vornehmen, die nicht innerhalb von 19 Monaten seit dem Prioritätsdatum in der Anmeldung oder einer nachträglichen Auswahlerklärung ausgewählt wurden oder nicht ausgewählt werden konnten, da für sie Kapitel II des Vertrages nicht verbindlich ist.

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde



Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL-2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Stylianos Vasilakis

ANMERKUNGEN ZU FORMBLATT PCT/ISA/220

Diese Anmerkungen sollen grundlegende Hinweise zur Einreichung von Änderungen gemäß Artikel 19 geben. Diesen Anmerkungen liegen die Erfordernisse des Vertrags über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens (PCT), der Ausführungsordnung und der Verwaltungsrichtlinien zu diesem Vertrag zugrunde. Bei Abweichungen zwischen diesen Anmerkungen und obengenannten Texten sind letztere maßgebend. Nähere Einzelheiten sind dem PCT-Leitfaden für Anmelder, einer Veröffentlichung der WIPO, zu entnehmen.

Die in diesen Anmerkungen verwendeten Begriffe "Artikel", "Regel" und "Abschnitt" beziehen sich jeweils auf die Bestimmungen des PCT-Vertrags, der PCT-Ausführungsordnung bzw. der PCT-Verwaltungsrichtlinien.

HINWEISE ZU ÄNDERUNGEN GEMÄSS ARTIKEL 19

Nach Erhalt des internationalen Recherchenberichts hat der Anmelder die Möglichkeit, einmal die Ansprüche der internationalen Anmeldung zu ändern. Es ist jedoch zu betonen, daß, da alle Teile der internationalen Anmeldung (Ansprüche, Beschreibung und Zeichnungen) während des internationalen vorläufigen Prüfungsverfahrens geändert werden können, normalerweise keine Notwendigkeit besteht, Änderungen der Ansprüche nach Artikel 19 einzureichen, außer wenn der Anmelder z.B. zum Zwecke eines vorläufigen Schutzes die Veröffentlichung dieser Ansprüche wünscht oder ein anderer Grund für eine Änderung der Ansprüche vor ihrer internationalen Veröffentlichung vorliegt. Weiterhin ist zu beachten, daß ein vorläufiger Schutz nur in einigen Staaten erhältlich ist.

Welche Teile der internationalen Anmeldung können geändert werden?

Im Rahmen von Artikel 19 können nur die Ansprüche geändert werden.

In der internationalen Phase können die Ansprüche auch nach Artikel 34 vor der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde geändert (oder nochmals geändert) werden. Die Beschreibung und die Zeichnungen können nur nach Artikel 34 vor der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde geändert werden.

Beim Eintritt in die nationale Phase können alle Teile der internationalen Anmeldung nach Artikel 28 oder gegebenenfalls Artikel 41 geändert werden.

Bis wann sind Änderungen einzureichen?

Innerhalb von zwei Monaten ab der Übermittlung des internationalen Recherchenberichts oder innerhalb von sechzehn Monaten ab dem Prioritätsdatum, je nachdem, welche Frist später abläuft. Die Änderungen gelten jedoch als rechtzeitig eingereicht, wenn sie dem internationalen Büro nach Ablauf der maßgebenden Frist, aber noch vor Abschluß der technischen Vorbereitungen für die internationale Veröffentlichung (Regel 46.1) zugehen.

Wo sind die Änderungen nicht einzureichen?

Die Änderungen können nur beim Internationalen Büro, nicht aber beim Anmeldeamt oder der Internationalen Recherchenbehörde eingereicht werden (Regel 46.2).

Falls ein Antrag auf internationale vorläufige Prüfung eingereicht wurde/wird, siehe unten.

In welcher Form können Änderungen erfolgen?

Eine Änderung kann erfolgen durch Streichung eines oder mehrerer ganzer Ansprüche, durch Hinzufügung eines oder mehrerer neuer Ansprüche oder durch Änderung des Wortlauts eines oder mehrerer Ansprüche in der eingereichten Fassung.

Für jedes Anspruchsblatt, das sich aufgrund einer oder mehrerer Änderungen von dem ursprünglich eingereichten Blatt unterscheidet, ist ein Ersatzblatt einzureichen.

Alle Ansprüche, die auf einem Ersatzblatt erscheinen, sind mit arabischen Ziffern zu numerieren. Wird ein Anspruch gestrichen, so brauchen, die anderen Ansprüche nicht neu nummeriert zu werden. Im Fall einer Neunummerierung sind die Ansprüche fortlaufend zu numerieren (Verwaltungsrichtlinien, Abschnitt 205 b)).

Die Änderungen sind in der Sprache abzufassen, in der die internationale Anmeldung veröffentlicht wird.

Welche Unterlagen sind den Änderungen beizufügen?

Begleitschreiben (Abschnitt 205 b)):

Die Änderungen sind mit einem Begleitschreiben einzureichen.

Das Begleitschreiben wird nicht zusammen mit der internationalen Anmeldung und den geänderten Ansprüchen veröffentlicht. Es ist nicht zu verwechseln mit der "Erklärung nach Artikel 19(1)" (siehe unten, "Erklärung nach Artikel 19 (1)").

Das Begleitschreiben ist nach Wahl des Anmelders in englischer oder französischer Sprache abzufassen. Bei englischsprachigen internationalen Anmeldungen ist das Begleitschreiben aber ebenfalls in englischer, bei französischsprachigen internationalen Anmeldungen in französischer Sprache abzufassen.

ANMERKUNGEN ZU FORMBLATT PCT/ISA/220 (Fortsetzung)

Im Begleitschreiben sind die Unterschiede zwischen den Ansprüchen in der eingereichten Fassung und den geänderten Ansprüchen anzugeben. So ist insbesondere zu jedem Anspruch in der internationalen Anmeldung anzugeben (gleichlautende Angaben zu verschiedenen Ansprüchen können zusammengefaßt werden), ob

- i) der Anspruch unverändert ist;
- ii) der Anspruch gestrichen worden ist;
- iii) der Anspruch neu ist;
- iv) der Anspruch einen oder mehrere Ansprüche in der eingereichten Fassung ersetzt;
- v) der Anspruch auf die Teilung eines Anspruchs in der eingereichten Fassung zurückzuführen ist.

Im folgenden sind Beispiele angegeben, wie Änderungen im Begleitschreiben zu erläutern sind:

1. [Wenn anstelle von ursprünglich 48 Ansprüchen nach der Änderung einiger Ansprüche 51 Ansprüche existieren]:
"Die Ansprüche 1 bis 29, 31, 32, 34, 35, 37 bis 48 werden durch geänderte Ansprüche gleicher Numerierung ersetzt; Ansprüche 30, 33 und 36 unverändert; neue Ansprüche 49 bis 51 hinzugefügt."
2. [Wenn anstelle von ursprünglich 15 Ansprüchen nach der Änderung aller Ansprüche 11 Ansprüche existieren]:
"Geänderte Ansprüche 1 bis 11 treten an die Stelle der Ansprüche 1 bis 15."
3. [Wenn ursprünglich 14 Ansprüche existierten und die Änderungen darin bestehen, daß einige Ansprüche gestrichen werden und neue Ansprüche hinzugefügt werden]:
"Ansprüche 1 bis 6 und 14 unverändert; Ansprüche 7 bis 13 gestrichen; neue Ansprüche 15, 16 und 17 hinzugefügt." Oder "Ansprüche 7 bis 13 gestrichen; neue Ansprüche 15, 16 und 17 hinzugefügt; alle übrigen Ansprüche unverändert."
4. [Wenn verschiedene Arten von Änderungen durchgeführt werden]:
"Ansprüche 1-10 unverändert; Ansprüche 11 bis 13, 18 und 19 gestrichen; Ansprüche 14, 15 und 16 durch geänderten Anspruch 14 ersetzt; Anspruch 17 in geänderte Ansprüche 15, 16 und 17 unterteilt; neue Ansprüche 20 und 21 hinzugefügt."

"Erklärung nach Artikel 19(1)" (Regel 46.4)

Den Änderungen kann eine Erklärung beigefügt werden, mit der die Änderungen erläutert und ihre Auswirkungen auf die Beschreibung und die Zeichnungen dargelegt werden (die nicht nach Artikel 19 (1) geändert werden können).

Die Erklärung wird zusammen mit der internationalen Anmeldung und den geänderten Ansprüchen veröffentlicht.

Sie ist in der Sprache abzufassen, in der die internationale Anmeldung veröffentlicht wird.

Sie muß kurz gehalten sein und darf, wenn in englischer Sprache abgefaßt oder ins Englische übersetzt, nicht mehr als 500 Wörter umfassen.

Die Erklärung ist nicht zu verwechseln mit dem Begleitschreiben, das auf die Unterschiede zwischen den Ansprüchen in der eingereichten Fassung und den geänderten Ansprüchen hinweist, und ersetzt letzteres nicht. Sie ist auf einem gesonderten Blatt einzureichen und in der Überschrift als solche zu kennzeichnen, vorzugsweise mit den Worten "Erklärung nach Artikel 19 (1)".

Die Erklärung darf keine herabsetzenden Äußerungen über den internationalen Recherchenbericht oder die Bedeutung von in dem Bericht angeführten Veröffentlichungen enthalten. Sie darf auf im internationalen Recherchenbericht angeführte Veröffentlichungen, die sich auf einen bestimmten Anspruch beziehen, nur im Zusammenhang mit einer Änderung dieses Anspruchs Bezug nehmen.

Auswirkungen eines bereits gestellten Antrags auf internationale vorläufige Prüfung

Ist zum Zeitpunkt der Einreichung von Änderungen nach Artikel 19 bereits ein Antrag auf internationale vorläufige Prüfung gestellt worden, so sollte der Anmelder in seinem Interesse gleichzeitig mit der Einreichung der Änderungen beim Internationalen Büro auch eine Kopie der Änderungen bei der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde einreichen (siehe Regel 62.2 a), erster Satz).

Auswirkungen von Änderungen hinsichtlich der Übersetzung der internationalen Anmeldung beim Eintritt in die nationale Phase

Der Anmelder wird darauf hingewiesen, daß bei Eintritt in die nationale Phase möglicherweise anstatt oder zusätzlich zu der Übersetzung der Ansprüche in der eingereichten Fassung eine Übersetzung der nach Artikel 19 geänderten Ansprüche an die bestimmten/ausgewählten Ämter zu übermitteln ist.

Nähere Einzelheiten über die Erfordernisse jedes bestimmten/ausgewählten Amtes sind Band II des PCT-Leitfadens für Anmelder zu entnehmen.

**VERTEIL ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT
AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS**

PCT

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 1999P02632W0	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5	
Internationales Aktenzeichen PCT/DE 00/ 02827	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 18/08/2000	(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 24/08/1999
Anmelder SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT		

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 3 Blätter.

☒ Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

1. Grundlage des Berichts

a. Hinsichtlich der **Sprache** ist die internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

☐ Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden.

b. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das

☐ in der internationalen Anmeldung in Schriftlicher Form enthalten ist.

☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.

☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

2. ☐ Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen (siehe Feld I).

3. ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung (siehe Feld II).

4. Hinsichtlich der Bezeichnung der Erfindung

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

5. Hinsichtlich der Zusammenfassung

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.

6. Folgende Abbildung der **Zeichnungen** ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr. 4

☒ wie vom Anmelder vorgeschlagen

☐ keine der Abb.

☐ weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.

☐ weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.

PCT/DE 00/02827

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	WO 96 20547 A (SITS SOC IT TELECOM SIEMENS ;CARRETTA TULLIO (IT); PAULIN RICCARDO) 4. Juli 1996 (1996-07-04) Seite 5, Zeile 29 -Seite 9, Zeile 3 ---	1-14
A	WU P ET AL: "ALARM CORRELATION ENGINE (ACE)" IEEE NETWORK OPERATIONS AND MANAGEMENT SYMPOSIUM,US,NEW YORK, NY: IEEE, Bd. CONF. 10, 15. Februar 1998 (1998-02-15), Seiten 733-742, XP000793420 ISBN: 0-7803-4352-2 das ganze Dokument -----	1-14

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichung, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 00/02827

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 19801784 A	22-07-1999	WO 9937101 A EP 1050170 A	22-07-1999 08-11-2000
GB 2308777 A	02-07-1997	AU 1196597 A WO 9724835 A	28-07-1997 10-07-1997
EP 0621706 A	26-10-1994	US 5706508 A DE 69413104 D DE 69413104 T HK 1011475 A JP 2510075 B JP 6309257 A US 6032183 A	06-01-1998 15-10-1998 02-06-1999 24-03-2000 26-06-1996 04-11-1994 29-02-2000
WO 9620547 A	04-07-1996	IT MI942634 A AU 4341096 A BR 9510466 A DE 69508116 D DE 69508116 T EP 0799539 A FI 972626 A NO 972779 A ZA 9510690 A	24-06-1996 19-07-1996 26-05-1998 08-04-1999 14-10-1999 08-10-1997 20-08-1997 11-08-1997 03-07-1996

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT
AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 1999P02632W0	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5	
Internationales Aktenzeichen PCT/DE 00/02827	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 18/08/2000	(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 24/08/1999
Anmelder SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT		

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 3 Blätter.



Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

1. Grundlage des Berichts

- a. Hinsichtlich der **Sprache** ist die internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.



Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden.

- b. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das



in der internationalen Anmeldung in Schriftlicher Form enthalten ist.



zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.



bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.



bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.



Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.



Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

2. ☐ Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen (siehe Feld I).

3. ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung (siehe Feld II).

4. Hinsichtlich der **Bezeichnung der Erfindung**



wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.



wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

5. Hinsichtlich der **Zusammenfassung**



wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.



wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.

6. Folgende Abbildung der **Zeichnungen** ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr. 4



wie vom Anmelder vorgeschlagen



weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.



weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.



keine der Abb.

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 IPK 7 H04Q3/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

 Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
 IPK 7 H04Q

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ, INSPEC

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X A	DE 198 01 784 A (SIEMENS AG) 22. Juli 1999 (1999-07-22) Spalte 1, Zeile 1 - Spalte 3, Zeile 31 Ansprüche 1-19 ---	1, 2, 10 3-9, 11-14
X A	GB 2 308 777 A (NOKIA TELECOMMUNICATIONS OY) 2. Juli 1997 (1997-07-02) Seite 7, Zeile 5 - Seite 9, Zeile 22 Ansprüche 1-7 ---	1, 2, 10 3-9, 11-14
A	EP 0 621 706 A (IBM) 26. Oktober 1994 (1994-10-26) Ansprüche 1-10 ---	1-14
	--- -/--	

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

- *A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- *E* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- *L* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- *O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- *P* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

& Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

20. Dezember 2000

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

29/12/2000

 Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
 Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Chassatte, R

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	WO 96 20547 A (SITS SOC IT TELECOM SIEMENS ;CARRETTA TULLIO (IT); PAULIN RICCARDO) 4. Juli 1996 (1996-07-04) Seite 5, Zeile 29 -Seite 9, Zeile 3 -----	1-14
A	WU P ET AL: "ALARM CORRELATION ENGINE (ACE)" IEEE NETWORK OPERATIONS AND MANAGEMENT SYMPOSIUM,US,NEW YORK, NY: IEEE, Bd. CONF. 10, 15. Februar 1998 (1998-02-15), Seiten 733-742, XP000793420 ISBN: 0-7803-4352-2 das ganze Dokument -----	1-14

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/DE 00/02827

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 19801784 A	22-07-1999	WO 9937101 A EP 1050170 A	22-07-1999 08-11-2000
GB 2308777 A	02-07-1997	AU 1196597 A WO 9724835 A	28-07-1997 10-07-1997
EP 0621706 A	26-10-1994	US 5706508 A DE 69413104 D DE 69413104 T HK 1011475 A JP 2510075 B JP 6309257 A US 6032183 A	06-01-1998 15-10-1998 02-06-1999 24-03-2000 26-06-1996 04-11-1994 29-02-2000
WO 9620547 A	04-07-1996	IT MI942634 A AU 4341096 A BR 9510466 A DE 69508116 D DE 69508116 T EP 0799539 A FI 972626 A NO 972779 A ZA 9510690 A	24-06-1996 19-07-1996 26-05-1998 08-04-1999 14-10-1999 08-10-1997 20-08-1997 11-08-1997 03-07-1996